AutoTrac Universal (ATU)

MANUAL DEL OPERADOR
AutoTrac Universal (ATU)

OMPC20994 Edición J7 (SPANISH)

John Deere Ag Management Solutions
Versión Europea
Printed in Germany

Introducción

Prefacio

BIENVENIDO A LOS SISTEMAS GREENSTAR PARA AGRICULTURA DE PRECISION ofrecidos por John Deere. Los sistemas de guiado son grupos de productos para agricultura de precisión de John Deere diseñados para auxiliar al operador a efectuar operaciones en campo de modo más eficaz.

IMPORTANTE: Este manual del operador de AutoTrac Universal debe usarse junto con el manual del operador de sistemas de guiado. LEER AMBOS MANUALES detenidamente para aprender cómo hacer funcionar el sistema y cómo darle servicio. El no hacerlo puede producirle lesiones o daños en la maquinaria Estos manuales podrían estar disponibles en otros idiomas. (Para hacer pedidos, consultar al concesionario John Deere.)

ESTE MANUAL DEBE CONSIDERARSE como parte del sistema GreenStar de John Deere y deberá permanecer con el mismo en caso de venderlo.

LAS MEDIDAS en este manual se dan en unidades métricas con sus equivalencias en el sistema de los EE.UU. Utilizar exclusivamente repuestos y fijaciones adecuados. Los tornillos métricos y los del sistema de los E.E.U.U. pueden requerir llaves especiales métricas o del sistema de los E.E.U.U.

El LADO DERECHO y el LADO IZQUIERDO se determinan mirando en el sentido de avance de la máquina.

Esta máquina dispone de una GARANTIA como parte del programa de respaldo total al producto para los clientes que manejan y mantienen su equipo según describe este manual. La garantía del equipo GreenStar se explica en el certificado de garantía que debe haberle entregado su concesionario.

Esta garantía le asegura que John Deere respaldará sus productos en caso de surgir averías dentro del plazo de garantía. En determinadas circunstancias, John Deere proporciona mejoras del producto, frecuentemente sin cargo alguno para el cliente, incluso si el equipo está fuera de garantía. El abuso del sistema AutoTrac Universal GreenStar™ o la modificación de su rendimiento fuera de las especificaciones de la fábrica anulará la garantía y se podría denegar las mejoras en campo.

DISFRUTAR del sistema AutoTrac Universal GreenStar™ de John Deere.

OUO6050,0000D7E –63–22SEP07–1/1

Inspección de preentrega

Los trabajos de revisión, ajuste y mantenimiento siguientes se llevaron a cabo antes de entregar la máquina.

- ❒ Se obtiene el mejor rendimiento con una fuente de alimentación permanente y una conmutada. Dependiendo del tipo de máquina, hay varios juegos Listos para GreenStar disponibles.
- ❒ Asegurarse que las escuadras antirrotación están correctamente fijadas a la columna de la dirección, tal como se describe en las instrucciones de montaje.
- ❒ Asegurarse que la arandela de seguridad está correctamente instalada, tal como se describe en las instrucciones de montaje.
- ❒ Llevar a cabo una prueba de motor (ver la sección apropiada para la pantalla GSD4 ó GS2).
- ❒ Asegurarse que el sistema ATU ha sido activado por vía de www.StellarSupport.com, tal como se describe en las instrucciones de montaje.
- ❒ Establecer todos los parámetros específicos de la máquina.
- ❒ Todas las funciones de AutoTrac Universal y las reglas de seguridad han sido explicadas al operador.

Firma del concesionario/técnico:

Fecha:

OUO6050,0000D9D –63–23SEP07–1/1

Índice

Página

Seguridad 05-1

Etiquetas de seguridad 10-1

AutoTrac Universal
Precisión 15-1
Información general 15-2
Condiciones necesarias para la activación de AutoTrac 15-3
Optimización del rendimiento del sistema AutoTrac Universal 15-4

Localización de anomalías
AutoTrac Universal 20-1
Códigos de parada de AutoTrac Universal 20-4

Pantalla GS2
Pantalla de arranque 25-1
Habilitación del sistema 25-1
Activación del sistema 25-2
Desactivación del sistema 25-3
Configuración 25-4
Indicaciones de diagnóstico 25-10
Arreglo de la vista de inicio 25-12

Localización de anomalías—Pantalla GS2
Advertencias de Guiado 30-1
Cuadros emergentes de códigos de error—Software de guiado 30-4

Pantalla GreenStar original
Pantalla de arranque 35-1
Habilitación de AutoTrac Universal 35-2
Activación del sistema 35-3
Desactivación del sistema 35-4
AutoTrac
Juego de dirección AutoTrac Universal 35-5
Prueba de motor e información de AutoTrac . . 35-10

Localiz. de anomalías—Pantalla GS Original
Pantallas de advertencia 40-1
Lista de códigos de diagnóstico de anomalía . . . 40-2

Página

Lista de códigos de diagnóstico de anomalía de pantalla 40-4
Pantalla GreenStar original 40-6
Procesador móvil 40-7
Receptor de posición 40-7
Códigos de error 40-7
Pantallas de advertencia 40-10

Especificaciones
Declaración de conformidad 45-1
Nota de seguridad referente a la instalación subsiguiente de aparatos y/o componentes eléctricos y electrónicos 45-1

El servicio John Deere le mantiene en marcha
Repuestos John Deere IBC-1
Herramientas adecuadas IBC-1
Mecánicos entrenados IBC-1
Rapidez en el servicio IBC-1

Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones recogidas en este manual son las más actuales, disponibles en la fecha de publicación. Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

COPYRIGHT © 2007
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRUCTION® Manual

Seguridad

Reconocer los avisos de seguridad

Este es el símbolo de seguridad de alerta. Al observar este símbolo en la máquina o en este manual, sea consciente de que existe un riesgo para su seguridad personal.

Observe las instrucciones de seguridad y manejo seguro de la máquina.

T81389 –UN–07DEC88

DX,ALERT –63–29SEP98–1/1

Distinguir los mensajes de seguridad

Los mensajes PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCIÓN se identifican por el símbolo preventivo de seguridad. El mensaje de PELIGRO indica alto riesgo de accidentes.

Los mensajes de PELIGRO o ADVERTENCIA aparecen en todas las zonas de peligro de la máquina. El mensaje de ATENCIÓN informa sobre medidas de seguridad generales. ATENCIÓN también indica normas de seguridad en esta publicación.

TS187 –63–30SEP88

DX,SIGNAL –63–03MAR93–1/1

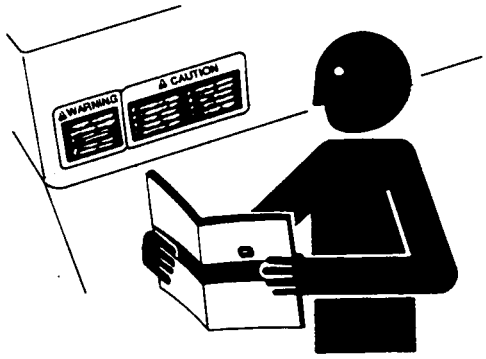
Observar los mensajes de seguridad

Leer atentamente los mensajes de seguridad en esta publicación y sobre su máquina. Mantener los adhesivos correspondientes en buen estado. Sustituir los adhesivos deteriorados o perdidos. Equipos o componentes nuevos y repuestos deben llevar también los adhesivos de seguridad. El concesionario John Deere puede facilitarle dichos adhesivos.

Familiarizarse con el funcionamiento de la máquina y sus mandos. Es imprescindible instruir al operador antes de la puesta en marcha de la máquina.

Mantener la máquina en buenas condiciones de trabajo. Cualquier modificación no autorizada puede conducir al deterioro del funcionamiento y/o seguridad de la máquina y reducir su duración.

Si algo no quedase claro respecto a este manual del operador, dirigirse al concesionario John Deere.



TS201 –UN–23AUG88

DX,READ –63–03MAR93–1/1

Funcionamiento seguro de sistemas de guiado

No usar el sistema AutoTrac en carreteras.

- Siempre apagar (desactivar e inhabilitar) el sistema AutoTrac antes de entrar a una carretera.
- No intentar encender (activar) el sistema AutoTrac mientras se transporta en una carretera.

El sistema AutoTrac ha sido diseñado para auxiliar al operador a efectuar operaciones en campo de modo más eficaz. El operador es responsable de guiar la máquina. Para evitar lesionar al operador y a las personas en la cercanía:

- Permanecer alerta y prestar atención al entorno circundante.
- Tomar control del volante de la dirección cuando sea necesario para evitar peligros en el campo, personas en las inmediaciones, equipos y otros obstáculos.
- Detener el funcionamiento si las condiciones de poca visibilidad perjudican la capacidad de operar la máquina o de identificar a personas u obstáculos en la trayectoria de la máquina.

OUO6050,0000D7C –63–23SEP07–1/1

Usar el sistema ATU en los vehículos aprobados

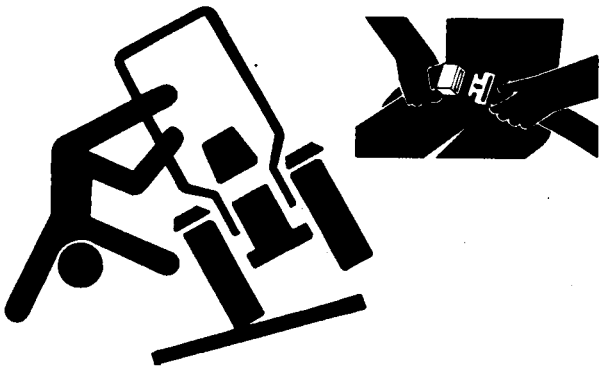
Usar AutoTrac Universal solamente en los vehículos aprobados – consultar www.StellarSupport.com para obtener una lista de los vehículos aprobados.

Cuando se elige el interruptor de asiento, el interruptor de asiento externo se debe conectar al arnés de alambrado del sistema AutoTrac Universal. El operador debe quedar en el asiento cuando el vehículo está en movimiento. Si el operador abandona el asiento por más de 7 segundos, se desactivará el sistema AutoTrac.

Cuando se elige el monitor de actividad, AutoTrac Universal buscará la actividad del operador cada siete minutos. El operador recibirá una advertencia de tiempo agotado 15 segundos antes de que se desactive el sistema AutoTrac. Al oprimir el interruptor de reanudar se reinicia la actividad del reloj del monitor.

OUO6050,0000D7D –63–23SEP07–1/1

Empleo correcto del cinturón de seguridad



TS205 –UN–23AUG88

Ponerse el cinturón de seguridad siempre que se trabaja con una máquina equipada con estructura protectora contra vuelcos (ROPS) o con cabina para minimizar las consecuencias de un accidente, p.e. el vuelco de la máquina.

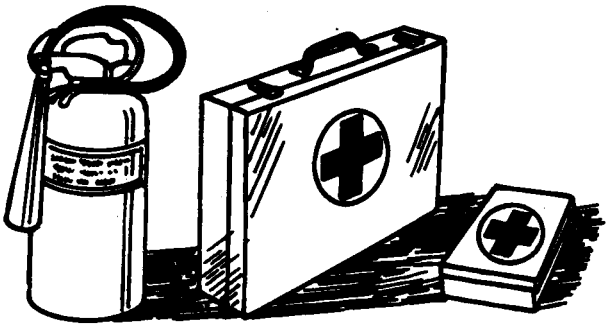
Cuando se trabaja con una máquina sin estructura protectora contra vuelcos (ROPS) o sin cabina, no ponerse un cinturón de seguridad.

Sustituir el cinturón completo cuando la tornillería de fijación, el dispositivo de cierre o de arrollamiento y el cinturón mismo presenten indicios de daños o desgaste.

Revisar el cinturón de seguridad y sus elementos de fijación por lo menos una vez al año. restar atención a tornillería floja o a daños del cinturón como p.e. cortes, zonas deshilachadas o de roce, desgaste extremo o inusitado y descoloración. Sustituir sólo por piezas de recambio aprobadas para su máquina. En caso de dudas, consulte con su concesionario John Deere.

DX,ROPS1 –63–07JUL99–1/1

Estar preparado en caso de emergencia



TS291 –UN–23AUG88

Estar preparado en caso de incendios.

Tener a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

Anotar los números de teléfono de médicos, ambulancias y bomberos y guardarlos cerca del teléfono.

DX,FIRE2 –63–03MAR93–1/1

Mantenimiento seguro

Familiarizarse con los procedimientos de mantenimiento antes de efectuar los trabajos. La zona de trabajo debe estar limpia y seca.

No efectuar ningún trabajo de engrase, reparación o ajuste con el motor en marcha. Mantener las manos, pies y ropa siempre lejos de componentes móviles. Poner todos los mandos en punto muerto para aliviar la presión. Bajar hasta el suelo todos los equipos. Detener el motor. Retirar la llave de contacto. Esperar a que se enfríe el motor.

Apoyar cuidadosamente todos los elementos de la máquina que se levantan para efectuar trabajos de mantenimiento.

Todos los componentes deben estar en buen estado y correctamente instalados. Reparar daños inmediatamente. Cambiar cualquier pieza desgastada o rota. Mantener todos los componentes de la máquina limpios de grasa, aceite y suciedad acumulada.

Al tratarse de equipos autopropulsados, desconectar el cable de masa de la batería antes de intervenir en los componentes del sistema eléctrico o antes de realizar trabajos de soldadura en la máquina.

Al tratarse de equipos arrastrados, desconectar los grupos de cables del tractor antes de intervenir en los componentes del sistema eléctrico o antes de realizar trabajos de soldadura en la máquina.

TS218 –UN–23AUG88

DX,SERV –63–17FEB99–1/1

Instalación y retiro con seguridad del receptor StarFire y las escuadras

PC10340 –UN–27SEP07

Al instalar y retirar el receptor StarFire, seguir estas pautas para evitar la posibilidad de caer y lesionarse:

- Usar una escalerilla o plataforma adecuada para acceder fácilmente a la posición de montaje.
- Asegurarse de tener lugares seguros para los pies y las manos, tales como peldaños y asideros.
- No instalar ni quitar el receptor en condiciones de lluvia o hielo.

El mástil del receptor usado para los aperos es pesado y puede ser difícil manipular. Para instalar un mástil de receptor en un apero o quitarlo del mismo, seguir estas pautas:

- Se requieren dos personas para trabajos en los puntos de montaje que no pueden accederse desde el suelo o una plataforma de servicio.
- Utilizar técnicas de levante adecuadas.
- Usar el equipo de protección adecuado.

OUO6050,0000DC2 –63–23SEP07–1/1

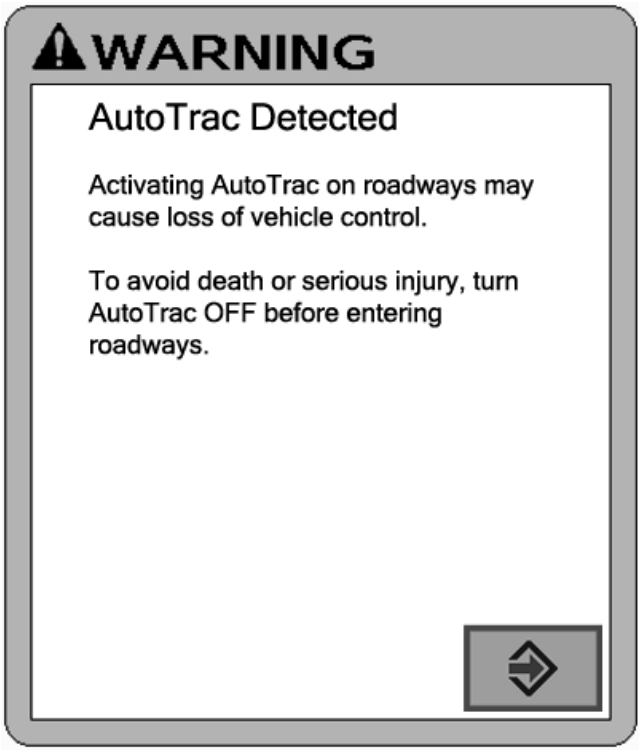
AutoTrac detectado

ATENCION: AutoTrac detectado

El activar AutoTrac en carreteras puede resultar en la pérdida del control del vehículo.

Evitar la posibilidad de lesiones graves o la muerte, apagar el sistema AutoTrac antes de conducir en una vía pública.

Este mensaje aparece aparece durante el arranque en los vehículos que tienen el sistema AutoTrac instalado.


WARNING
AutoTrac Detected
Activating AutoTrac on roadways may cause loss of vehicle control.
To avoid death or serious injury, turn AutoTrac OFF before entering roadways.
PC10337 –UN–27SEP07

OUO6050,0000E49 –63–27SEP07–1/1

Precisión

IMPORTANTE: El sistema AutoTrac utiliza el GPS usado por el gobierno de los EE.UU., el cual es la única entidad responsable por la precisión y el mantenimiento del sistema. El sistema está sujeto a cambios que podrían afectar la precisión y el rendimiento de todo el equipo del GPS.

La precisión general del sistema AutoTrac depende de muchas variables. La ecuación es así: Precisión del sistema AutoTrac = Precisión de la señal + Configuración del vehículo + Configuración del apero + Condiciones del campo/suelo. Por lo tanto, es muy importante que el receptor haya pasado por el período de calentamiento después del arranque; que el vehículo esté configurado correctamente (con lastre de acuerdo al Manual del operador del vehículo, etc.), el apero esté configurado para funcionar correctamente (las piezas de desgaste, como vástagos, palas y rejas estén en buenas condiciones de trabajo) y que se comprenda cómo las condiciones del campo/suelo afectan al sistema (el suelo flojo requiere más control de dirección que un suelo firme, pero el suelo firme puede causar cargas de tiro desparejas).

OUO6050,0000D7F –63–22SEP07–1/1

Información general

Todos los operadores deberán haberse familiarizado con el sistema AutoTrac y sus características de funcionamiento antes de usarlo. A continuación se ofrece un procedimiento sugerido para que el operador se familiarice con el sistema:

1. Leer y comprender el Manual del operador de los GreenStar2 Guiado - Seguimiento paralelo y dirección asistida AutoTrac.

2. Escoger una zona abierta y libre de peligros (cunetas, edificios, etc.).

3. Ajustar el espacio entre pasadas a 92.0 m (300 ft).

4. Establecer una pasada 0 (línea A-B).

NOTA: Conducir el vehículo a una velocidad cómoda; se recomienda que sea menos de 8 km/h (5 mph).

5. Habilitar el sistema AutoTrac en la pantalla ACTIVANDO la función de dirección.

6. Oprimir el interruptor de reanudar para activar el sistema AutoTrac. (Ver Activación del sistema, más adelante en esta sección.)

7. Después de haber conducido una distancia corta, girar el volante de la dirección para desviar el vehículo de la pasada y desactivar el sistema AutoTrac. (Ver Desactivación del sistema, más adelante en esta sección.)

8. Practicar la activación del sistema AutoTrac a diferentes distancias antes y después de haber cruzado la pasada, y a ángulos diferentes. Aumentar y reducir la velocidad para simular una diversidad de condiciones de funcionamiento.

9. Reducir el espacio entre pasadas para formar varias pasadas y continuar practicando la activación del AutoTrac a ángulos diferentes y a velocidades diferentes para experimentar cómo responde el sistema AutoTrac a condiciones diferentes.

Estar siempre preparado para recobrar el control manual si el sistema AutoTrac no ejecuta las maniobras esperadas o si es necesario alterar el rumbo de la máquina para evitar las lesiones o daños a la propiedad. El operador puede recuperar la dirección manual girando el volante de la dirección, o desactivando el sistema AutoTrac desactivando la función de dirección en la pantalla. Se recomienda situarse lo más cerca posible a la pasada deseada antes de activar el sistema AutoTrac. Esto asegurará que se obtenga la pasada y sentido correctos.

El sistema AutoTrac básico ha sido diseñado como herramienta auxiliar para uso con sembradoras. El operador deberá evaluar la precisión general del sistema para determinar las operaciones específicas en campo en donde se puede usar la dirección asistida. Esta evaluación es necesaria porque la precisión requerida para diversas operaciones en campo puede variar, según la operación agrícola específica. Debido a que el sistema AutoTrac utiliza la red de corrección diferencial StarFire junto con el sistema de posicionamiento global (GPS), pueden ocurrir desplazamientos leves de posición con el paso del tiempo.

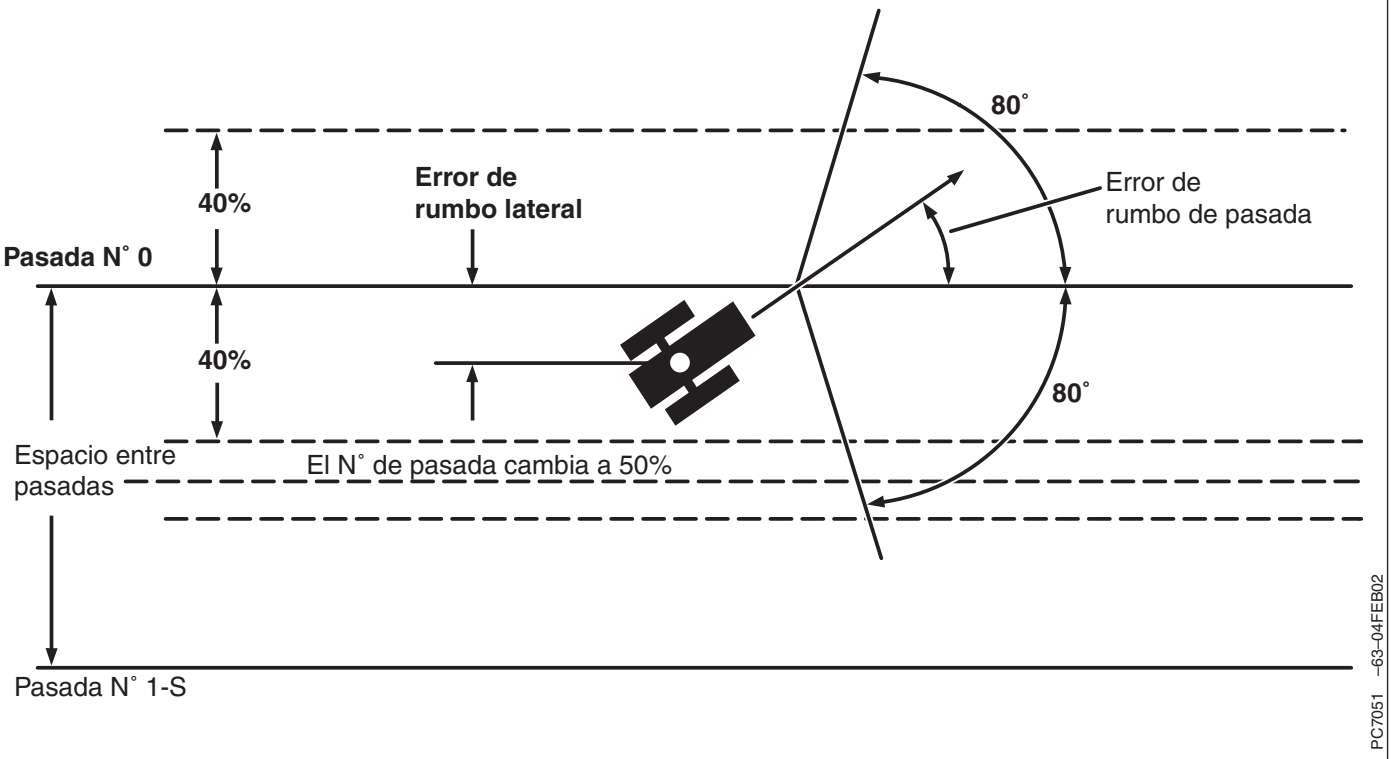
Para usar el sistema AutoTrac, el operador deberá establecer la Pasada 0 (de modo similar al sistema de Seguimiento paralelo) y todas la pasadas se dibujan paralelas a la Pasada 0, usando el espacio entre pasadas.

El sistema AutoTrac tiene cuatro estados de funcionamiento: INSTALADO, CONFIGURADO, HABILITADO y ACTIVADO.

Después de haber habilitado el sistema AutoTrac (ver Habilitación del sistema AutoTrac), AutoTrac se activa oprimiendo el interruptor de reanudar ubicado en el apoyabrazos (ver Activación del sistema AutoTrac). Para retornar a la dirección manual, el operador deberá desactivar el sistema (ver Desactivación del sistema).

De ser necesario, la pasada puede desplazarse hacia la izquierda, la derecha o centrarse usando la función de desplazamiento de pasada de la pantalla. (Ver Desplazamiento de pasada)

Condiciones necesarias para la activación de AutoTrac



Una vez que el tractor llega al final de la hilera, el operador deberá girar la máquina a la pasada siguiente. Al girar el volante de la dirección, se desactiva el AutoTrac. El operador deberá virar hacia la pasada siguiente.

El sistema AutoTrac puede activarse oprimiendo el interruptor de reanudar sólo después de satisfacer las condiciones siguientes:

1. El sistema está habilitado (Dirección ACTIV en la vista RUN).
2. La máquina está a menos de 40% del espacio entre pasadas.
3. El rumbo está dentro de 80° de la pasada deseada.

OUO6050,0000D81 –63–22SEP07–1/1

Optimización del rendimiento del sistema AutoTrac Universal

Optimización del rendimiento del sistema AutoTrac Universal

Hay seis sensibilidades diferentes que se pueden configurar para optimizar el rendimiento del sistema AutoTrac Universal.

Ajustes iniciales recomendados				
Tipo de vehículo	Velocidad de dirección (No corresponde con ATU 200)	Sensibilidad de captación de trayectoria (Ajustar en pasos de 5)	Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento (Ajustar en pasos de 20)	Sensibilidad de trayectoria - Rumbo
Tractor para cultivos en hileras	190	90	180	90
Tractor de orugas	180	80	190	110
Tractor articulado	190	90	180	90
Pulverizadora	190	150	190	150
Hileradora	190	100	180	110
Cosechadora	190	120	200	100

Al conducir en curvas, empezar con una sensibilidad de curva igual a la sensibilidad de captación optimizada.

Estas configuraciones recomendadas son un buen punto de partida para la mayoría de los vehículos. Todos los valores se pueden ajustar para optimizar el rendimiento. Puede ser necesario que el operador reajuste la sensibilidad de captación de trayectoria y rumbo para obtener los mejores resultados. Aumente o reduzca los valores para cambiar la "agresividad" según se desee. Si el sistema no muestra suficiente capacidad de respuesta, aumentar los valores de sensibilidad. Si no se obtiene el rendimiento deseado, ver la sección LOCALIZACION DE AVERIAS para más detalles.

Paso 1: Optimizar la velocidad del volante de dirección

(Este valor de configuración no corresponde con ATU 200.)

- Afinar la velocidad conduciendo en una trayectoria paralela a la línea A-B, pero a 1.2 metros (4 ft) de la misma.
- Activar el sistema AutoTrac Universal y observar el rendimiento.

Continúa en la pág. siguiente

- Reducir el valor de velocidad del volante de la dirección hasta que el sistema no se desactive al captar la trayectoria.
- Durante la afinación, ajuste el valor de velocidad de volante en pasos de 10 entre 20 y 190 y en pasos de 2 entre 190 y 200.
- Como regla general se obtiene el rendimiento óptimo con un ajuste alto de la velocidad del volante.

OUO6050,0000D82 –63–23SEP07–2/5

PC8797 –UN–21FEB06

Sensibilidad de captación demasiado baja

PC8796 –UN–21FEB06

Sensibilidad de captación demasiado alta

PC8999 –UN–08MAR06

A—Trayectoria deseada—Línea rayada
B—Trayectoria real—Línea sólida

Paso 2: Optimizar la sensibilidad de captación

- Afinar la velocidad conduciendo en una trayectoria paralela a la línea A-B, pero a 1.2 metros (4 ft) de la misma.
- Activar el sistema AutoTrac Universal y observar el rendimiento.
- Ajustar la sensibilidad de captación hasta que la máquina llegue a la trayectoria deseada en forma suave.

Continúa en la pág. siguiente OUO6050,0000D82 –63–23SEP07–3/5

PC8794 –UN–08MAR06

Sensibilidad de trayectoria demasiado baja

PC8795 –UN–08MAR06

Sensibilidad de trayectoria demasiado alta

PC8999 –UN–08MAR06

A—Trayectoria deseada—Línea rayada
B—Trayectoria real—Línea sólida

Paso 3: Optimizar la sensibilidad de trayectoria

A: Sensibilidad de trayectoria—Seguimiento

- Ajustar la captación de la trayectoria al conducir en la línea A-B.
- Si la máquina se desvía excesivamente de la línea A-B, aumentar el valor de sensibilidad de captación de trayectoria.
- Si la máquina es inestable al seguir la línea A-B, reducir el valor de sensibilidad de captación de trayectoria.

B: Sensibilidad de trayectoria—Rumbo

- Ajustar la sensibilidad de trayectoria (rumbo) al conducir en la línea A-B.
- Si la parte delantera de la máquina se desvía excesivamente, aumente el valor de sensibilidad de captación de rumbo.
- Si la máquina es inestable al seguir la línea A-B, reducir el valor de sensibilidad de captación de trayectoria – rumbo.

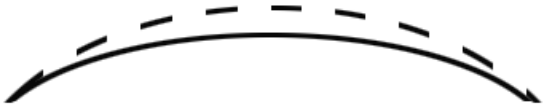
NOTA: Los ajustes de sensibilidad funcionan juntos – Si los dos están muy altos, el vehículo no será estable. Si los dos están muy bajos, el vehículo "oscilará" a lo largo de la línea A-B.

Continúa en la pág. siguiente

PC8944 –UN–21FEB06

Sensibilidad de curva demasiado baja

PC8943 –UN–21FEB06



Sensibilidad de curva demasiado alta

PC8999 –UN–08MAR06

A—Trayectoria deseada—Línea rayada
B—Trayectoria real—Línea sólida

Sensibilidad de curva

- Ajuste la sensibilidad de curva al conducir en una pasada curva
- Aumente el valor de sensibilidad si el vehículo vira al exterior de la curva
- Reduzca el valor de sensibilidad si el vehículo vira al interior de la curva.

Juego libre de la dirección

- El ajuste de juego libre de la dirección se usa solamente en los vehículos con juego libre excesivo del sistema de la dirección.
- Si el nivel de rendimiento es inaceptable debido al juego excesivo del sistema de la dirección, aumentar el valor del ajuste hasta que se reduzcan al mínimo los efectos del juego.
- Si el valor de juego libre de la dirección es excesivo, el sistema quedará inestable.

Buscar la combinación de valores que mejor funcione para el vehículo.

OUO6050,0000D82 –63–23SEP07–5/5

AutoTrac Universal

Avería	Causa	Solución
El tractor vira a la derecha o la izquierda inesperadamente cuando se oprime el interruptor de reanudar y el vehículo ya está alineado en la línea.	Codificador fuera de gama cuando las ruedas apuntan hacia adelante	Con las ruedas delanteras apuntando hacia adelante, el valor del codificador debería ser +/- 500. Conducir en avance con las ruedas rectas hacia adelante hasta que el codificador esté dentro del límite.
El ATU se desactiva	Dispositivo antirrotación demasiado apretado con el resultado de desalineación de la ATU con respecto al eje de la dirección.	Volver a colocar la ATU en su posición de manera que se deslice fácilmente sobre el eje de la dirección y luego ajustar el dispositivo antirrotación
	Velocidad del volante de la dirección demasiado alta en un vehículo con alta resistencia de dirección.	Disminuir la velocidad del volante de la dirección
	Flojedad o rotación de la consola de dirección	Insertar suplementos para quitar el juego libre de la consola de la dirección
	Es difícil girar el volante de la dirección después de la instalación de la unidad ATU.	Lubricar el eje de la dirección donde atraviesa la consola
ATU inestable al entrar en la trayectoria	Sensibilidad de captación demasiado alta	Disminuir la sensibilidad de captación
La ATU toma demasiado tiempo para entrar en la pasada siguiente	Sensibilidad de captación demasiado baja	Aumentar la sensibilidad de captación

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
La unidad ATU se mueve de manera errática en la hilera constantemente	Altura o posición longitudinal de StarFire no ajustada correctamente	Introducir los valores de altura y posición longitudinal correctos de StarFire
	El receptor StarFire no está enfrente del eje fijo o al ras con el mismo (al ras o detrás del eje fijo en un tractor articulado)	Colocar el receptor StarFire enfrente del eje fijo o al ras con el mismo (al ras o detrás del eje fijo en un tractor articulado)
	Sensibilidades de trayectoria incorrectas.	Optimizar las sensibilidades de trayectoria (Ver OPTIMIZACION DEL RENDIMIENTO DE AUTOTRAC UNIVERSAL, en la sección Configuración.)
	Sentido de montaje de StarFire en CONFIGURACION diferente del sentido de montaje real	Hacer coincidir correctamente el sentido de montaje en CONFIGURACION del TCM con el sentido de montaje real.
	Demasiado juego en el mecanismo de dirección	Revisar que el buje del cilindro, los extremos de la barra de acoplamiento, etc. tengan la tolerancia apropiada. Aumentar el juego libre de la dirección
	La ATU no estableció el sentido correctamente	Conducir en avance a una velocidad mayor que 1.6 km/h (1 mph) y girar el volante de la dirección a más de 45 grados en un sentido
	Flojedad o rotación de la consola de dirección	Insertar suplementos para quitar el juego libre de la consola de la dirección
	Tierra suelta	Añadir lastre
	Vehículo con dirección simétrica tiene el valor de configuración de dirección asimétrica incorrecto.	Fijar el valor de dirección asimétrica en 100.
AutoTrac Universal no se activa. El sistema AutoTrac no se reanuda.	Se encontró un código de parada	Ver la lista de códigos de parada para determinar el problema

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
AutoTrac Universal no aparece en las vistas INFORMACION o CONFIGURACION	El sistema no reconoce a AutoTrac Universal en la línea de bus de CAN	Asegurarse que el sistema AutoTrac Universal esté conectado al arnés de GreenStar y esté recibiendo alimentación
		Revisar si hay fusibles fundidos en el arnés de alambrado de la ATU
No se puede determinar el sentido	Software del TCM antiguo	Actualizar el software del TCM a la versión más reciente (versión 1.08 ó posterior)
	No hay corrección diferencial	Establecer la corrección diferencial
	Sin GPS	Establecer la señal
	La ATU no estableció el sentido correctamente	Conducir en avance a una velocidad mayor que 1.6 km/h (1 mph) y girar el volante de la dirección a más de 45 grados en un sentido
La unidad AutoTrac vira dentro de la curva	Sensibilidad de curva demasiado alta	Bajar la sensibilidad de curva
ATU se desvía de la línea.	Vehículo con dirección simétrica tiene el valor de configuración de dirección asimétrica incorrecto.	Fijar el valor de dirección asimétrica en 100.
ATU se desvía de la línea después de dar la vuelta al final de la hilera.	Vehículo con dirección simétrica tiene el valor de configuración de dirección asimétrica incorrecto.	Fijar el valor de dirección asimétrica en 100.
		Consultar el documento de la plataforma específica del vehículo para el valor de configuración de asimetría.

OUO6050,0000D83 –63–23SEP07–3/3

Códigos de parada de AutoTrac Universal

Código de parada	Descripción	Solución
Ninguno	No se ha revisado nada aún	
Volante de la dirección desplazado	El volante de la dirección se ha desplazado para desactivar AutoTrac	Oprimir el interruptor de reanudar para volver a activar el sistema AutoTrac
Velocidad insuficiente	La velocidad del vehículo es demasiado lenta para usar el sistema AutoTrac	Aumentar la velocidad a más de 0.5 km/h (0.3 mph).
Velocidad excesiva	La velocidad del vehículo es demasiado rápida para usar el sistema AutoTrac	Reducir la velocidad a menos del límite de la plataforma Tractor - 30 km/h (18.6 mph) Pulverizadora - 37 km/h (23 mph) Cosechadora - 22 km/h (13.7 mph) Velocidad de retroceso de todas las máquinas – 10 km/h (6 mph)
Sentido desconocido	Sentido desconocido	Conducir en avance a una velocidad mayor que 1.6 km/h (1 mph) y girar el volante de la dirección a más de 45°
Se cambió la pasada	Se cambió el número de pasada	Alinear el vehículo en la pasada deseada y oprimir Reanudar
Se perdió GPS doble	Se perdió la señal de SF1, SF2 ó RTK	Establecer la señal
Error de SSU	Falla de SSU suficientemente severa para desactivar el sistema AutoTrac	Conectar y desconectar la alimentación de la unidad ATU y la GSD
OK	La última actualización de estado fue exitosa	
Sin GSD	Mensajes erróneos de la GSD.	Desconectar y conectar la alimentación de la pantalla GSD para intentar establecer la comunicación.
PT desactivado	Seguimiento paralelo no activado.	Activar el seguimiento en Configuración - Seguimiento
No hay KeyCard	KeyCard de AutoTrac o clave de AutoTrac faltante.	Insertar la KeyCard de AutoTrac
Error de rumbo	Error de rumbo excesivo.	Alinear el tractor dentro del límite de rumbo (dentro de 80° de la trayectoria)
Error lateral	Error lateral excesivo.	Alinear el tractor dentro del límite lateral (dentro de 40% del espacio entre pasadas)
No hay operador	El interruptor de presencia del operador está abierto.	Sentarse en el asiento u oprimir el interruptor de reanudar para que el monitor de actividad reinicie el tiempo
Sin TCM	No hay TCM o el TCM está desactivado.	Activar el TCM o instalar un TCM
Voltaje inestable	Voltaje demasiado bajo	Revisar los arneses
Tiempo excesivo en retroceso	Tiempo excesivo en retroceso (por más de 45 segundos)	Cambiar a avance antes de volver a seleccionar retroceso
Tiempo excesivo de velocidad 0	Tiempo excesivo de velocidad 0	Aumentar la velocidad a más de 0.5 km/h (0.3 mph).
Curvatura	El radio de pasada curva es más cerrado que lo que permite AutoTrac	Conducir manualmente en las curvas de radio cerrado
Seguimiento de trayectoria	El vehículo está conduciendo en la trayectoria	
Captando la trayectoria	El vehículo está captando la trayectoria	
Temperatura de ATU (ATU 200 solamente)	La temperatura de ATU ha excedido su valor umbral.	Reanudar el uso de ATU cuando la temperatura de la unidad se encuentre entre -35° y 100°C (-31° y 212°F)

Pantalla de arranque

Cada vez que se arranque una máquina equipada con AutoTrac se visualiza esta pantalla de arranque como recordatorio de las responsabilidades del operador al usar el sistema de dirección AutoTrac. Para borrar esta pantalla pulsar ACEPTO.

IMPORTANTE: Si se arranca una máquina con AutoTrac instalado y esta pantalla de arranque no se visualiza, actualizar el software AutoTrac mediante www.StellarSupport.com.

OUO6050,0000D85 –63–22SEP07–1/1

Habilitación del sistema

Pulsar el botón Dirección Act./Desact. para conmutar entre Habilitar/Inhabilitar AutoTrac.

Para habilitar el sistema, es necesario cumplir con todos los criterios siguientes:

- Se ACTIVA (enciende) el interruptor de alimentación del motor de ATU.
- Se detecta la activación de AutoTrac.
- Se ha configurado la Pasada 0.
- Se ha seleccionado el modo de pasada.
- Se ha seleccionado el modo de presencia del operador correcto.
- El TCM debe estar instalado y activado.
- El juego de dirección AutoTrac Universal está conectado.

OUO6050,0000D86 –63–23SEP07–1/1

Activación del sistema

ATENCION: Cuando el sistema AutoTrac está activo, el operador es responsable de conducir en el extremo de la trayectoria y de evitar colisiones.

Es necesario desconectar la alimentación del motor antes de entrar en una vía pública.

No intentar encender (activar) el sistema AutoTrac mientras se transporta en una carretera.

Después de haber HABILITADO el sistema, el operador deberá cambiar manualmente el sistema a estado ACTIVADO cuando se desea asistencia para la dirección.

Oprimir el interruptor de reanudar (A). Esto inicia la dirección asistida.

Para poder activar el sistema, hay que cumplir los criterios siguientes:

- La velocidad del vehículo es mayor que 0.5 km/h (0.3 mph).
- La velocidad de avance del vehículo es menor que
  Tractor - 30 km/h (18.6 mph)
  Pulverizadora - 37 km/h (23 mph)
  Cosechadora - 20 km/h (12.4 mph)
- La velocidad de retroceso del vehículo es menor que 10 km/h (6.0 mph).
- El vehículo difiere de la pasada deseada por menos de 45 grados.
- El operador ocupa el asiento.
- El TCM está activado.
- En retroceso, AutoTrac permanece activo por 45 segundos. Después de 45 segundos, es necesario engranar una marcha de avance antes de que el retroceso se active nuevamente.

PC8700 –UN–11AUG05

A—Interruptor de reanudar

OUO6050,0000D87 –63–23SEP07–1/1

Desactivación del sistema

ATENCION: Siempre apagar el interruptor de alimentación del motor de ATU (A) antes de entrar en una vía pública.

El sistema AutoTrac puede DESACTIVARSE con los métodos siguientes:

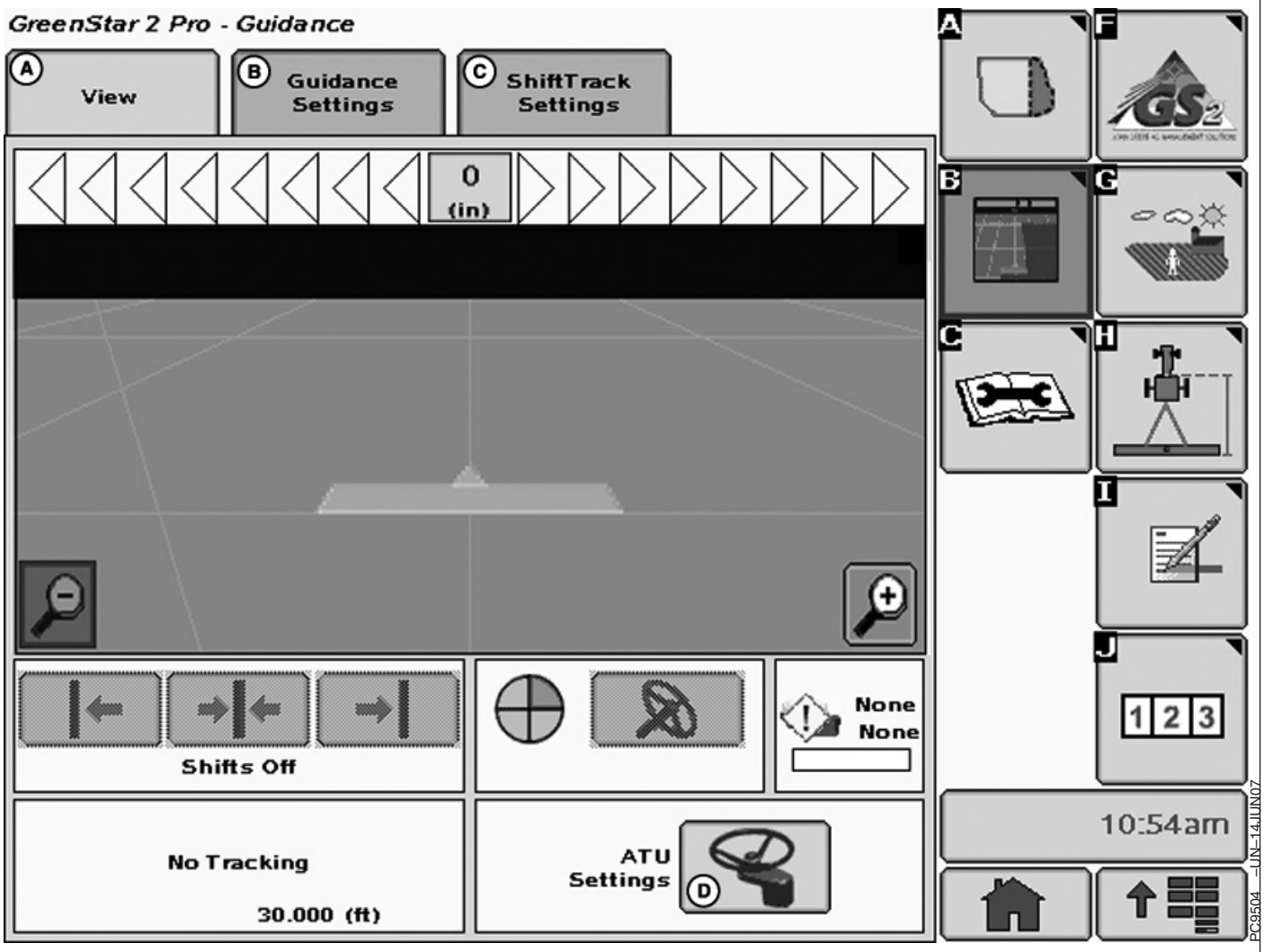
- Desactivando el interruptor de alimentación del motor de ATU.
- Girando el volante de la dirección.
- Reduciendo la velocidad a menos de 0.5 km/h (0.3 mph).
- Excediendo una velocidad de avance de
  Tractor - 30 km/h (18.6 mph)
  Pulverizadora - 37 km/h (23 mph)
  Cosechadora - 20 km/h (12.4 mph)
- Excediendo una velocidad de retroceso de 10 km/h (6.0 mph).
- Conmutar el botón de dirección hasta que se visualice DESACT. en la ficha VER GUIADO.
- Operador fuera del asiento por más de 5 segundos si se está usando el interruptor de asiento o sin actividad detectada por el monitor de presencia del operador por 7 minutos.

PC8896A –UN–23SEP07

Interruptor de alimentación de motor de ATU

OUO6050,0000D88 –63–22SEP07–1/1

Configuración



A—Ficha Ver **B—Ficha de Ajustes de guiado** **C—Ficha de Ajustes de desplazamiento de pasada** **D—Botón de Ajustes de ATU**

Pulsar el botón de AJUSTES DE ATU para configurar el sistema ATU.

Continúa en la pág. siguiente OUO6050,0000D89 –63–23SEP07–1/6

ATENCION: En los tractores articulados y las hileradoras, el sistema AutoTrac Universal no funciona correctamente en retroceso. El operador no debe activar el sistema AutoTrac en retroceso en los tractores articulados y las hileradoras.

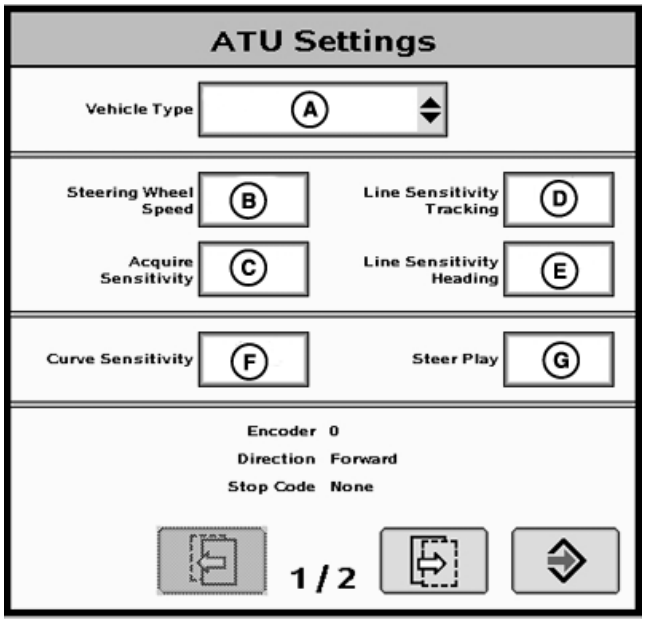
NOTA: Asegurarse de finalizar la información de configuración en las dos páginas, incluyendo la altura y posición longitudinal de StarFire, en la página 2 de Ajustes de ATU, antes de usar AutoTrac Universal.

Tipo de vehículo

Se pueden guardar los valores de configuración para cada uno de los tipos de vehículo que se indican a continuación. Estos valores pueden guardarse y recuperarse cuando se instala el juego de ATU en máquinas diferentes. Durante el arranque inicial, para cada tipo de vehículo los valores se fijan a valores predeterminados de arranque recomendados. Los valores se guardan bajo el tipo seleccionado de vehículo.

- Tractor para cultivos en hileras 1
- Tractor para cultivos en hileras 2
- Tractor articulado 1
- Tractor articulado 2
- Hileradora 1
- Hileradora 2
- Cosechadora combinada 1
- Cosechadora combinada 2
- Pulverizadora 1
- Pulverizadora 2
- Tractor sobre orugas 1
- Tractor sobre orugas 2
- Cosechadora 1
- Cosechadora 2

Si un cliente está usando AutoTrac al conducir a velocidades altas, puede seleccionar una pulverizadora como el tipo de vehículo.



A—Tipo de vehículo
B—Velocidad del volante de dirección (20—200)
C—Sensibilidad de captación (20—200)
D—Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento (20—400)
E—Sensibilidad de trayectoria - Rumbo (20—200)
F—Sensibilidad de curva (0—200)
G—Juego de dirección (0—500)

Continúa en la pág. siguiente

Velocidad de volante de dirección (Este valor no se usa con ATU 200. Aparece inactivo cuando se conecta a una ATU 200.) Determina la velocidad máxima de giro del volante de dirección para efectuar correcciones. Los valores más altos harán girar el volante de la dirección más rápidamente. Se requieren valores más bajos para vehículos con sistemas hidráulicos más lentos. La velocidad máxima del volante se aumenta con los ajustes de 20 a 190. Entre 190 a 200 la velocidad máxima del volante queda sin cambiar, pero el ritmo de aceleración del volante se aumenta. La velocidad del volante de dirección debe ajustarse en pasos de 10 entre 20 y 190 y en pasos de 2 entre 190 y 200. Un ajuste excesivo de velocidad del volante de dirección puede causar la desactivación de la unidad ATU. **Seleccionar la velocidad del volante de dirección lo más alta posible sin causar la desactivación del volante.**

Sensibilidad de captación de trayectoria (Sens. captación) Determina la "agresividad" del vehículo para captar la trayectoria. Los valores más altos resultarán en una dirección más agresiva mientras se capta la trayectoria. Los valores más altos resultarán en un ingreso más suave en la trayectoria siguiente. Un ajuste muy alto de la sensibilidad puede resultar en la inestabilidad del vehículo; un ajuste muy bajo retardará la captación de la trayectoria. Este ajuste afecta el rendimiento solamente durante la captación de la trayectoria (o pasada)

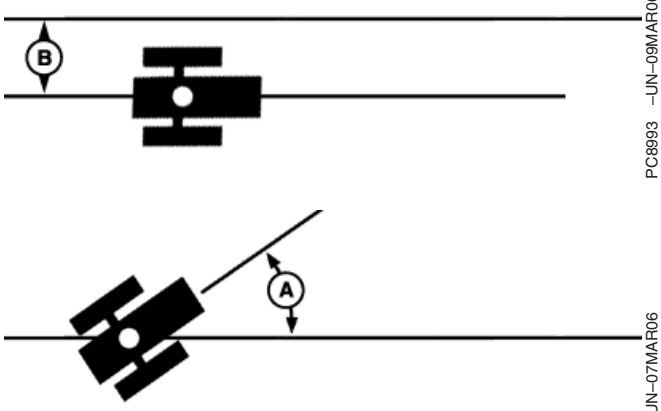
Continúa en la pág. siguiente

Sensibilidad de trayectoria – Seguimiento (Sens. trayect. Seguim.) Determina la "agresividad" de la respuesta de la unidad ATU a los errores de seguimiento cuando el vehículo está siguiendo la trayectoria (o pasada). El error de seguimiento es la distancia entre la posición del vehículo y la trayectoria deseada. Al aumentar el valor de este ajuste se acelera la respuesta de la unidad ATU al adaptar la posición del vehículo a la trayectoria deseada. Los valores más altos resultarán en un movimiento más brusco del volante. Los valores más bajos pueden reducir la precisión. Este ajuste afecta el rendimiento solamente cuando el vehículo sigue la trayectoria (o pasada).

Sensibilidad de trayectoria – Rumbo (Sens. trayect. Rumbo) Determina la "agresividad" de la respuesta de la unidad ATU a los errores de rumbo cuando el vehículo está siguiendo la trayectoria (o pasada). El error de rumbo es la diferencia entre el sentido de movimiento actual del vehículo y el sentido de la trayectoria (o pasada). Al aumentar el valor de este ajuste se acelera la respuesta de la unidad ATU al adaptar el sentido real del vehículo al sentido de la trayectoria. Los valores más altos resultarán en un movimiento más brusco del volante. Los valores más bajos pueden reducir la precisión. Este ajuste afecta el rendimiento solamente cuando el vehículo sigue la trayectoria (o pasada).

Sensibilidad de curva (Sens. curva) Determina la "agresividad" de la respuesta de la unidad ATU al encontrar una curva en la pasada. Si el tractor está virando al interior de la curva este valor debe reducirse. Si el tractor está virando al exterior de la curva este valor debe aumentarse. Este ajuste afecta el rendimiento solamente en una pasada curva del vehículo.

Juego de dirección Algunos vehículos pueden tener juego libre excesivo en el sistema de dirección, lo que permite girar el volante sin cambiar el rumbo del vehículo. Con este ajuste se regula la distancia de giro del volante para compensar el juego libre. Hay que usar este ajuste cuando se instala la unidad ATU en una máquina con juego libre excesivo del sistema de la dirección. Usar un valor más alto en los vehículos que requieren mucho movimiento del volante para accionar el sistema de la dirección. Este ajuste debe usarse solamente en los vehículos con juego libre excesivo del sistema de la dirección. Este valor debe ajustarse a 0 en la mayoría del los vehículos, salvo las hileradoras.



PC8993 –UN–09MAR06

PC8994 –UN–07MAR06

A—Error de rumbo
B—Error de seguimiento

Continúa en la pág. siguiente

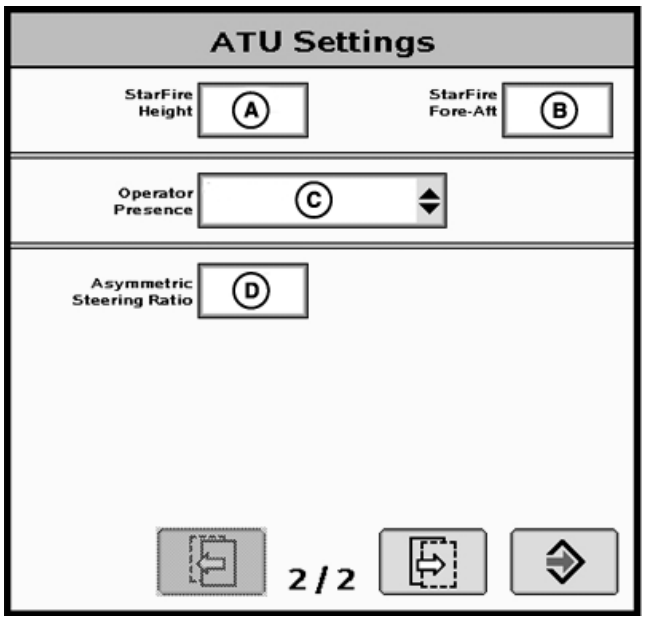
La **Altura de unidad StarFire (in.)** y **Posición longitudinal de StarFire (in.)** se describen en la página siguiente.

Presencia del operador Seleccionar un interruptor de asiento o monitor de actividad del operador para detectar la presencia del operador.

NOTA: Cuando se elige el interruptor de asiento, el interruptor de asiento externo se debe conectar al arnés de alambrado del sistema AutoTrac Universal. Si el operador abandona el asiento por más de 7 segundos, se desactivará el sistema AutoTrac.

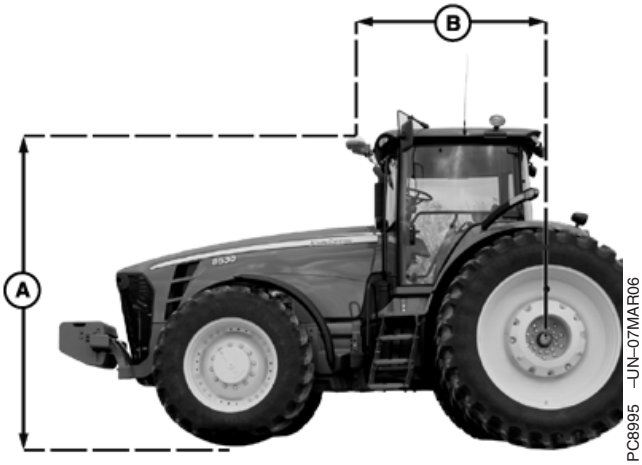
NOTA: Cuando se elige el monitor de actividad, AutoTrac Universal buscará la actividad del operador cada siete minutos. El operador recibirá una advertencia de tiempo agotado 15 segundos antes de que se desactive el sistema AutoTrac. Al oprimir el interruptor de reanudar se reinicia la actividad del reloj del monitor.

Asimetría de dirección En ciertos vehículos, el sistema de dirección hidráulica está configurado de manera que la dirección no funciona igualmente en cada sentido. El resultado de esta condición es que el vehículo virará consistentemente a un lado de la línea A-B. La asimetría de dirección es un valor que puede cambiarse para compensar estas diferencias en el sistema de dirección. Consultar el documento específico para el vehículo para obtener el valor apropiado de asimetría de dirección. Este documento puede hallarse en www.StellarSupport.com. Si el vehículo no tiene dirección asimétrica, utilice el valor 100.

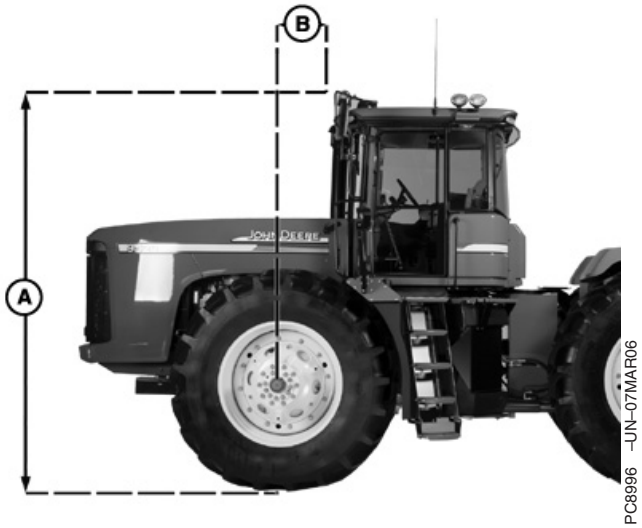


A—Altura de unidad StarFire
B—Posición longitudinal de StarFire
C—Monitor de actividad de presencia del operador
D—Asimetría de dirección (50—200)

Continúa en la pág. siguiente



Máquinas de eje fijo
(tractores para cultivos en hileras, pulverizadoras)



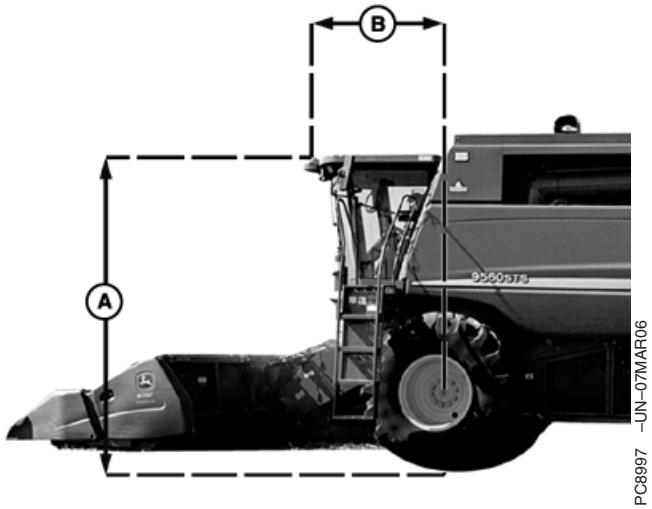
Máquinas articuladas

IMPORTANTE: Usar AutoTrac Universal solamente en los vehículos aprobados – consultar www.StellarSupport.com para obtener una lista de los vehículos aprobados.

Es importante que el operador permanezca sentado mientras el vehículo se mueve.

Altura StarFire (cm) Introducir la altura del receptor StarFire. La altura se mide desde el suelo hasta la parte superior de la cúpula.

Pos. long. StarFire (cm) Introducir la dimensión de posición longitudinal. Es la distancia entre el eje fijo del vehículo y el receptor. El eje fijo es el puente trasero de un tractor para cultivos en hileras o una pulverizadora y el puente delantero de un tractor articulado, una hileradora, cosechadora, cosechadora de forraje autopropulsada, hileradora o cosechadora de algodón. Este valor debe ser 0 para las máquinas con cadenas de oruga. El receptor debe estar en el puente fijo o delante del mismo en todas las máquinas, excepto en los tractores articulados, en los que el receptor debe estar detrás del puente delantero.

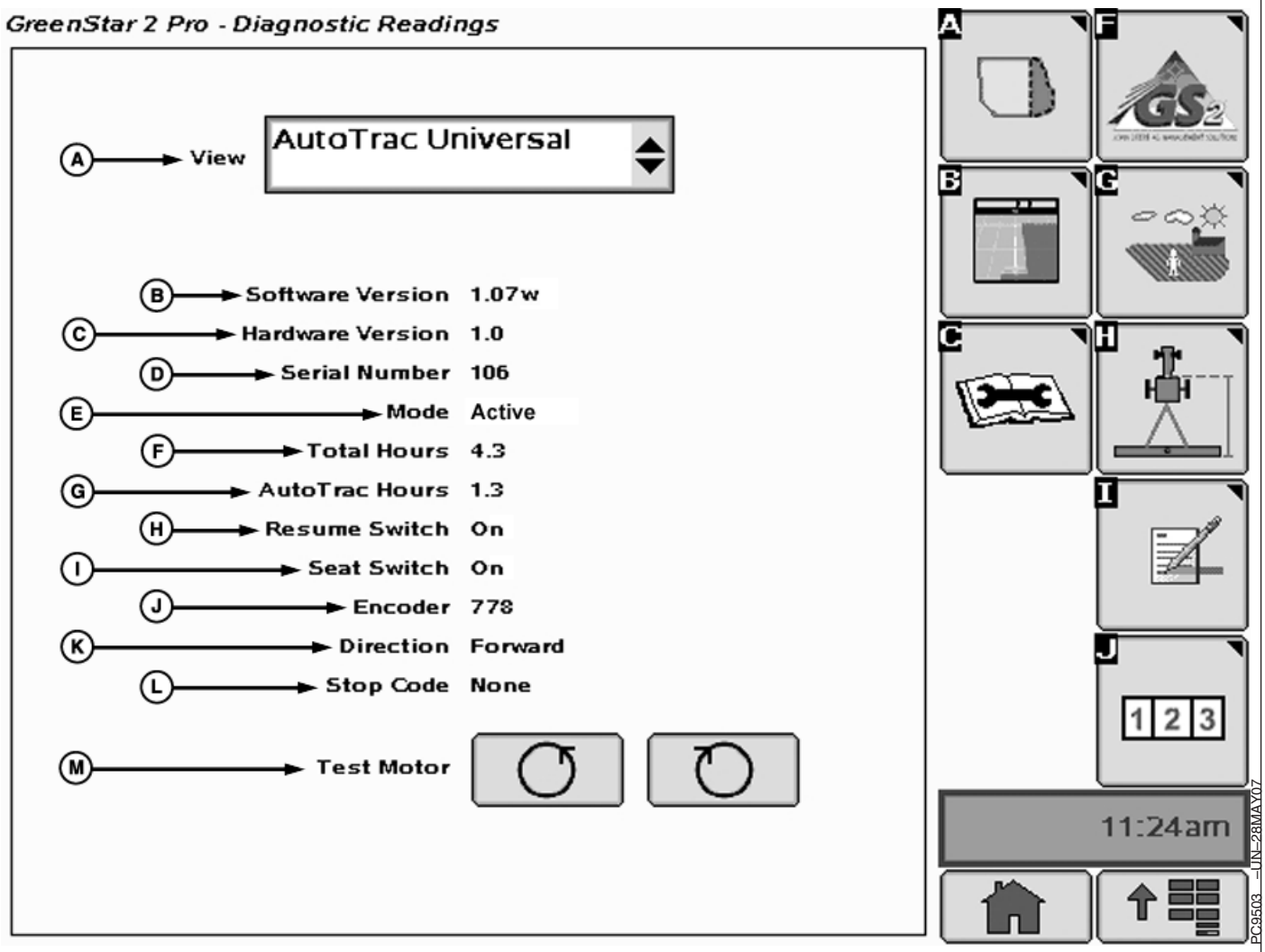


Cosechadoras, cosechadora de forraje autopropulsada, hileradora, cosechadora de algodón

A—Altura
B—Posición longitudinal

OUO6050,0000D89 –63–23SEP07–6/6

Indicaciones de diagnóstico



- **(A) Ver** - Cuadro desplegable
- **(B) Software Version (Versión software)** - Versión del software de AutoTrac Universal
- **(C) N° pza hardware** - Número de pieza del hardware
- **(D) Nº de serie** - Número de serie de AutoTrac Universal
- **(E) Modo** - Estado del sistema AutoTrac: Inhabilitado, habilitado, activo
- **(F) Horas totales** - Horas que el sistema ha estado encendido
- **(G) Horas de AutoTrac** - Número de horas en que AutoTrac ha estado activado
- **(H) Interruptor de reanudar** - Muestra el estado del interruptor de reanudar. Cambiará de activado a desactivado cuando se oprime el interruptor de reanudar.
- **(H) Interruptor del asiento** - Muestra el estado del interruptor del asiento.
- **(J) Codificador** - Representa la posición del volante de dirección.

IMPORTANTE: El codificador debe estar dentro de +/- 500 cuando las ruedas delanteras están rectas hacia adelante para lograr el rendimiento apropiado. Si las ruedas están rectas y el codificador está fuera de su intervalo, el operador debe conducir en línea recta hasta que el codificador esté dentro de estos valores.

- **(K) Dirección** - Dirección indicada del vehículo determinada por AutoTrac Universal.

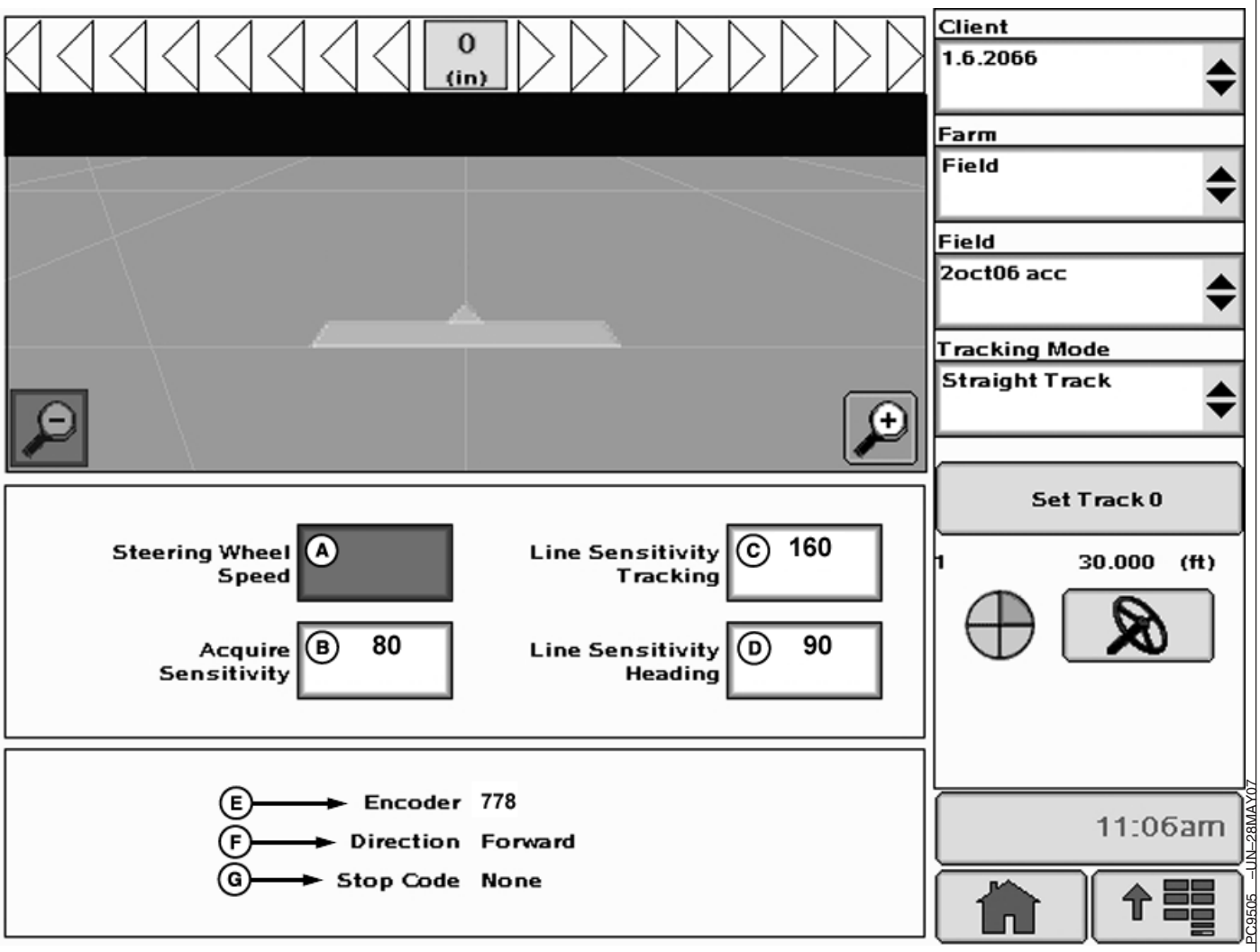
Continúa en la pág. siguiente

IMPORTANTE: El operador debe conducir a por lo menos 1.6 km/h (1 mph) y girar el volante de la dirección 45 grados en un sentido con señal SF1 por lo menos. El sentido se debe determinar dentro de los 3 segundos.

- **(L) Código de parada** - Indica porqué el sistema no está funcionando o porqué AutoTrac se desactivó.
- **(M) Probar motor** -
  - – Al pulsar el botón PRUEBA DEL MOTOR A LA IZQUIERDA, el motor del sistema AutoTrac Universal girará el volante de la dirección a la izquierda. Se usa para probar el motor para asegurarse que está funcionando.
  - – Al pulsar el botón PRUEBA DEL MOTOR A LA DERECHA, el motor del sistema AutoTrac Universal girará el volante de la dirección a la derecha. Se usa para probar el motor para asegurarse que está funcionando.

OUO6050,0000D8A –63–23SEP07–2/2

Arreglo de la vista de inicio



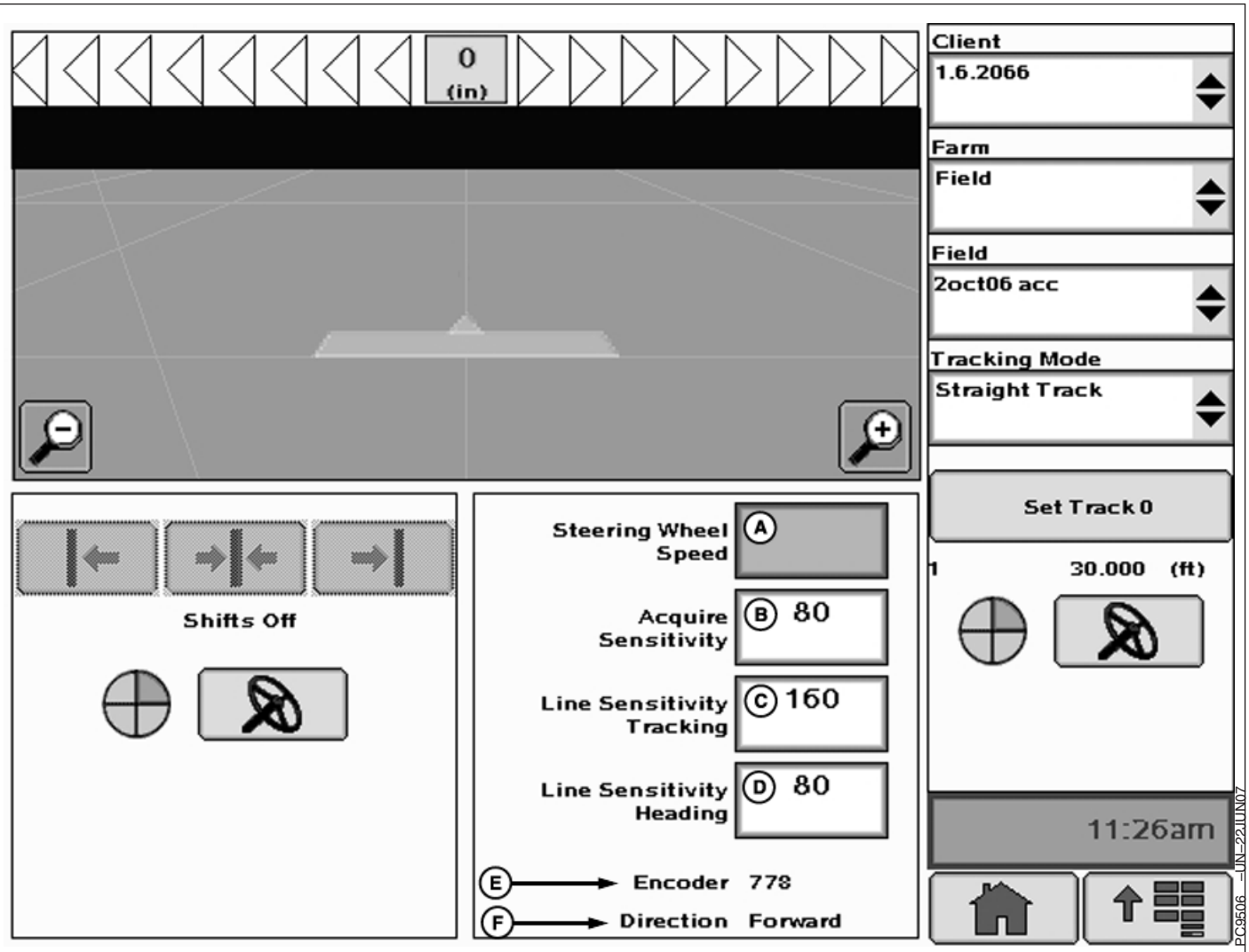
Media pantalla

A—Velocidad del volante de dirección[1]
B—Sensibilidad de captación de trayectoria
C—Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento
D—Sensibilidad de trayectoria - Rumbo
E—Codificador
F—Sentido
G—Código de parada

La información de ATU puede visualizarse en la vista de inicio en una mitad de pantalla, un cuarto de pantalla o en la zona de teclas variables. (Ver Pantalla GreenStar2—Aplicaciones básicas para las instrucciones para cambiar el diseño de la vista inicial.)

[1]Este valor no se aplica al ATU 200.

Continúa en la pág. siguiente

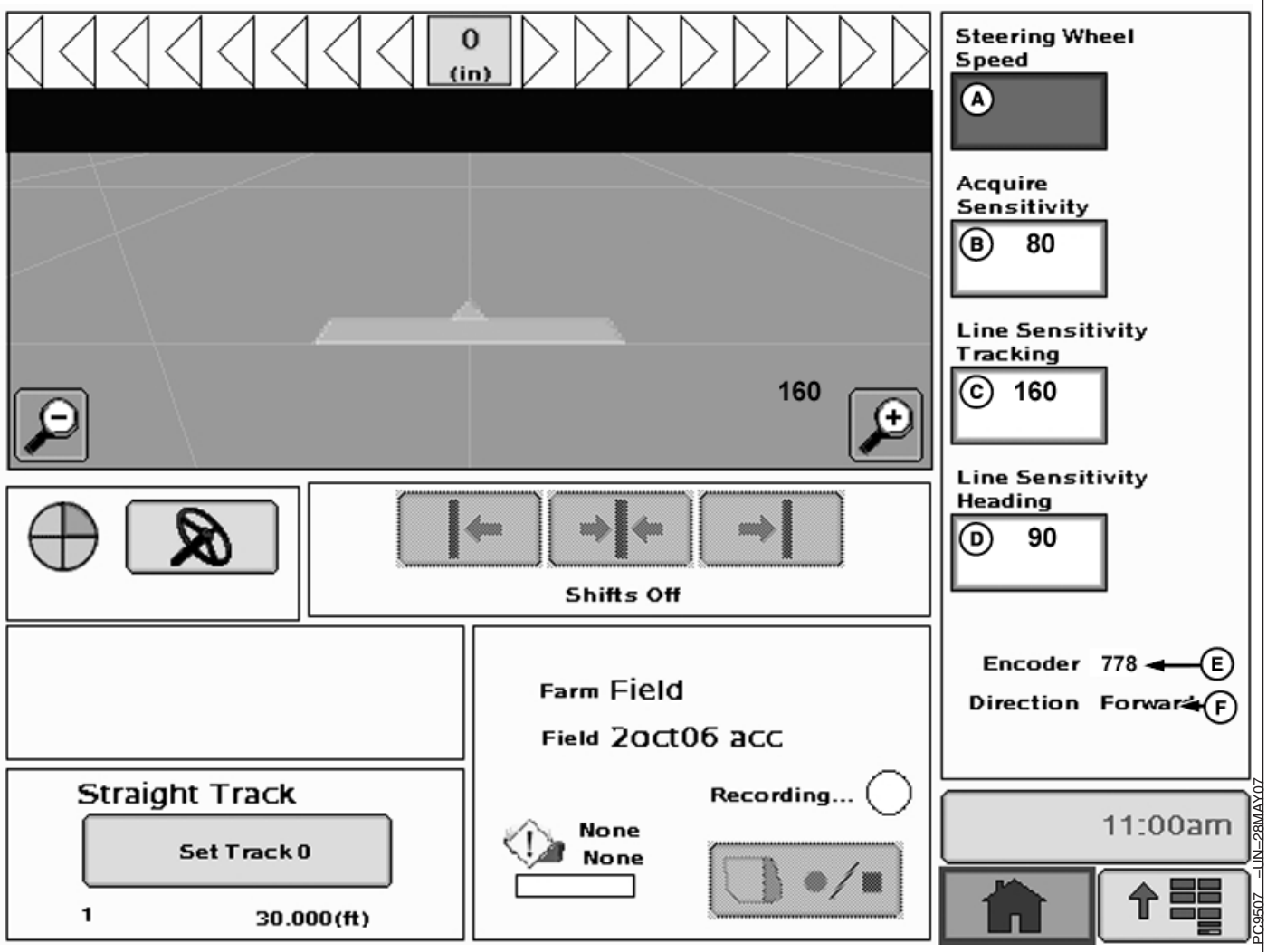


Pantalla dividida en cuartos

A—Velocidad del volante de dirección[1]
B—Sensibilidad de captación de trayectoria
C—Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento
D—Sensibilidad de trayectoria - Rumbo
E—Codificador
F—Sentido

[1]Este valor no se aplica al ATU 200.

Continúa en la pág. siguiente



Zona de teclas variables

A—Velocidad del volante de dirección[1]
B—Sensibilidad de captación de trayectoria
C—Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento
D—Sensibilidad de trayectoria - Rumbo
E—Codificador
F—Sentido

[1]Este valor no se aplica al ATU 200.

OUO6050,0000D8B –63–22SEP07–3/3

Localización de anomalías—Pantalla GS2

Advertencias de Guiado

Advertencias	
Error de comunicaciones con SSU	No hay comunicación con el controlador de la dirección (SSU). Revisar los códigos de diagnóstico del vehículo y comunicarse con el concesionario John Deere.
Predictor de giro ACTIVADO	El predictor de giro está ACTIVADO. Utilice la casilla para DESACTIVARLO.
AutoTrac desactivada	El sistema AutoTrac se desactiva cuando el operador está fuera del asiento por más de 5 segundos.
AutoTrac	El operador es responsable de evitar colisiones. Apagar AutoTrac antes de conducir en una vía pública.
¡Problema de tarjeta de datos!	Hay que insertar una tarjeta de datos en la unidad compact flash y cerrar la puerta para usar la aplicación GreenStar 2 Pro.
¡Sin datos de configuración!	En la tarjeta no se encontraron datos de configuración para la aplicación GreenStar 2 Pro. La aplicación GreenStar 2 Pro no estará disponible si no se introduce una tarjeta con los datos de configuración.
Software de SSU AutoTrac incompatible.	Consultar al concesionario John Deere para actualizar la SSU.
Error de comunicaciones	Problema de comunicaciones con el controlador. Revisar las conexiones al controlador.
Procesador móvil detectado	Procesador móvil detectado en bus de CAN. Aplicación GreenStar inhabilitada. Quitar el procesador móvil y reiniciar la alimentación para habilitar la aplicación GreenStar.
Problema de comunicación con GPS	No hay comunicaciones con receptor GPS. Revisar las conexiones con el receptor GPS.
Pasadas imprecisas	El receptor GPS debe configurarse para dar informes a un ritmo de 5 Hz. Verificar los ajustes del receptor GPS y cambiar la salida a 5 Hz.
Frontera no válida	Se ha registrado una frontera no válida. Se puede continuar registrando o borrar la frontera actual e iniciar el registro nuevamente.
Error de activación	Código de activación no válido. Introducir el código de activación de nuevo.
Filtro no válido	No todos los campos de datos necesarios para el Tipo de totales seleccionado han sido llenados.
Indicadores de la misma selección	Se seleccionaron indicadores del mismo nombre y modo.
Nombre ya existe	El nombre introducido ya existe en esta lista. Introducir un nuevo nombre.

Continúa en la pág. siguiente

INFO	
Problema de comunicación con GPS	No hay comunicaciones con receptor GPS. Revisar las conexiones con el receptor GPS y repetir la operación.
Memoria de pasada curva llena	La memoria disponible para la pasada curva está llena. Hay que borrar los datos para seguir el funcionamiento de pasada curva. Borrar los datos de pasada curva del sistema.
AutoTrac inhabilitado	La licencia SF1 AutoTrac no puede funcionar con el software StarFire actual. Actualizar el software StarFire para usar AutoTrac.
AutoTrac inhabilitado	La licencia SF1 AutoTrac no puede funcionar con correcciones SF2 activadas. Desactivar las correcciones SF2 para usar AutoTrac.
Problema de licencia	No hay licencia disponible para el modo de seguimiento seleccionado. Se seleccionará el modo de seguimiento previo.
Nombre duplicado	Nombre ya existe. Seleccionar otro nombre.
Registro de pasada curva	Registrando pasada curva. Imposible efectuar la operación hasta que se pare el registro de pasada curva.
Problema de definición de círculo	Error interno durante la definición del círculo. Repetir la definición del círculo.
Problema de definición de círculo	Pérdida de comunicaciones con receptor GPS durante definición del círculo. Repetir la definición del círculo después de restablecer las comunicaciones.
Problema de definición de círculo	El punto central está demasiado lejos. Seleccionar otro punto central.
Problema de definición de línea A-B	Error interno durante la definición de la línea AB. Repetir la definición de la línea AB.
Problema de definición de línea A-B	Tiempo excesivo de definición de línea AB. Repetir la definición de la línea AB.
Problema de definición de línea A-B	Dist. insuf. entre puntos A y B de la línea AB. Repetir la operación.
Pérdida de GPS durante el registro de la frontera	Se perdió la señal de GPS durante el registro de la frontera. Se reanudará el registro de puntos cuando la señal de GPS se reestablezca. Es posible introducir una frontera errónea.
Tarjeta de datos llena	Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Tarjeta de datos a 90% de cap. máx.	Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Sin memoria	No hay memoria disponible para pasada curva. Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Bajo nivel de memoria	Bajo nivel de memoria disponible para pasada curva. Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Sin memoria	No hay memoria disponible para pasada recta. Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Sin memoria	No hay memoria disponible para pasada en círculo. Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Problema de definición de círculo	La distancia entre el vehículo y el punto central excede 1.6 km (1 milla). Seleccionar otro punto central o conducir en otro círculo.
Poner en cero todos los totales	Ha decidido poner en cero todos los totales para el filtro seleccionado.
Modelo incorrecto de controlador RS232 seleccionado	El modelo de controlador RS232 seleccionado no es el correcto. Verificar y volver a introducir el fabricante y número de modelo.
Error de prescripción	El controlador no está configurado para aceptar prescripciones.
Error de prescripción	El controlador está configurado para aceptar prescripciones. No se ha seleccionado una prescripción de controlador.
Error de prescripción	Dosis de prescripción fuera del alcance del controlador.
Error de unidades de medida de controlador	El controlador funcionará solamente con unidades métricas.
Error de unidades de medida de controlador	El controlador funcionará solamente con unidades EE.UU.
Error de unidades de medida de controlador	El controlador funcionará solamente con unidades métricas o EE.UU.
Error de operación del controlador	Operación no válida seleccionada para el controlador.

Continúa en la pág. siguiente

Advertencia de prescripción	Se está aplicando una dosis de prescripción fuera de límites.
Advertencia de prescripción	Pérdida de señal de GPS. Se está aplicando una dosis de prescripción de pérdida de GPS.
Advertencia de prescripción	El controlador no funciona con la prescripción seleccionada.

OUO6050,0000D8C –63–24SEP07–3/3

Cuadros emergentes de códigos de error— Software de guiado

CONDICION DE ERROR DESCRIPCION DE ERROR	TEXTO DE ALARMA
Aparece una vez (durante el encendido) la primera vez que se detecta una SSU cuando hay una clave de AutoTrac activada. (Cualquier modo de guido con clave AutoTrac y SSU lista para AT.)	El operador es responsable de evitar colisiones. Apagar AutoTrac antes de conducir en una vía pública.
Pérdida de comunicaciones de SSU por más de 1 segundo	No hay comunicación con el controlador de la dirección (SSU). Revisar los códigos de diagnóstico del vehículo y comunicarse con el concesionario John Deere.
Dentro de 5 segundos de una separación en los datos de pasada curva	Separación en trayectoria de guiado
Dentro de 5 segundos de una curva con más de 30° entre segmentos consecutivos	Aproximándose a una curva aguda
El operador abandona el asiento por más de 7 segundos con el vehículo en un modo de seguimiento que permite el uso del predictor de giro y el mismo está apagado (SSU válida, licencia AT e interruptor de asiento)	El predictor de giro está ACTIVADO. Quitar la marca de la casilla para DESACTIVARLO.
Clave AT SF1 con correcciones SF2 activadas.	La licencia SF1 AutoTrac no puede funcionar con correcciones SF2 activadas. Desactivar las correcciones SF2 para usar AutoTrac.
Clave AT SF1 con software SF1 viejo.	La licencia SF1 AutoTrac no puede funcionar con el software StarFire actual. Actualizar el software StarFire para usar AutoTrac.
El usuario intenta cambiar a un modo de seguimiento para el cual no hay licencia válida disponible.	No hay licencia disponible para el modo de seguimiento seleccionado. Cambia por omisión al modo de seguimiento anterior.
El usuario intenta llevar a cabo una operación que requiere una señal de GPS (pulsa los botones de SetA, SetB, registro de pasada curva o registro de pasada en círculo).	No hay comunicaciones con receptor GPS. Revisar las conexiones con el receptor GPS y repetir la operación.
Pérdida de la señal de GPS durante la definición de un círculo usando el método de conducción.	Pérdida de comunicaciones con receptor GPS durante definición del círculo. Repetir la definición del círculo después de restablecer las comunicaciones de GPS.
El usuario introduce un punto A o B con separación insuficiente al definir una línea AB (puede ocurrir con los métodos A+B y Lat/Lon).	Dist. insuf. entre puntos A y B de línea AB. Debe existir 10 m (30 ft) entre puntos A y B. Repetir la operación.
El usuario define un círculo con el punto central a más de 1/6 km (1 milla) de la posición del vehículo. Esta advertencia también puede producirse si el usuario selecciona un círculo con un punto central muy lejos.	La distancia entre el vehículo y el punto central excede 1.6 km (1 milla). Seleccionar otro punto central o conducir en otro círculo.
Tiempo vencido (el usuario no llegó a la distancia mínima de AutoB dentro de 45 seg.) durante la definición de una línea AB con el método AutoB.	Tiempo excesivo de definición de línea AB. Repetir la definición de la línea AB.
El usuario intenta cambiar el modo de seguimiento al registrar datos de pasada curva.	Registrando pasada curva. Imposible efectuar la operación hasta que se pare el registro de pasada curva.
Pulsar el botón de borrar todos los cambios.	Al borrar todos los cambios se restablecen las posiciones de guiado de pasada originales para el campo actual. ¿Confirma que desea proceder?
Software de SSU AutoTrac incompatible. AutoTrac desactivado (código de salida de SSU)	AutoTrac ha detectado una versión de SSU (controlador de veh.) no compatible. Comunicarse con el concesionario John Deere para obtener las actualizaciones más recientes de la SSU para poder usar AutoTrac.

Continúa en la pág. siguiente

CONDICION DE ERROR DESCRIPCION DE ERROR	**TEXTO DE ALARMA**
MENSAJES DE DESACTIVACION DE AUTO TRAC	
Texto del mensaje en la pantalla	
Descripción del código de salida de SSU	Texto del mensaje en la pantalla
Volante de la dirección desplazado	Volante de la dirección desplazado
Velocidad insuficiente	Velocidad insuficiente
Velocidad excesiva	Velocidad excesiva
Marcha incompatible	Marcha no válida
Se cambió el número de pasada	Se cambió el número de pasada
GPS no de frecuencia doble	Señal de GPS no válida
Falla de SSU	Falla de SSU
Sin mensajes de GSD	Mensajes de pantalla no válidos
Sin señal operacional de PT	Ajustes de pantalla no válidos
No hay KeyCard	Sin activación de AutoTrac
Error de rumbo excesivo	Error de rumbo excesivo
Error lateral fuera de límites	Error excesivo de desviación de pasada
Sin presencia del operador	Fuera del asiento
Temp de aceite insuf	Temp de aceite insuf
TCM no instalado o apagado	Sin correcciones de TCM
Código de activación no válido	Activación de SSU no válida
El modo de diagnóstico está controlando la válvula	SSU en modo de diagnóstico
Interruptor de plataforma de cosechadora no activado	Plataforma desactivada
Selector de carretera/campo de cosechadora activado	Modo de carretera
El voltaje todavía no está estable	Voltaje de SSU no válido
Se excedió la curva máxima permitida	Curva muy aguda
AS_EX_REVERSE_TOO_LONG	Tiempo excesivo en retroceso
AS_EX_TOO_LONG_BELOW_LOW_SPEED_THRESHOLD = 23, // AutoTrac activado debajo del LOW_SPEED_THRESHOLD por demasiado tiempo.	Velocidad insuficiente del vehículo
AS_EX_INCORRECT_DIRECTION	Vehículo no en sentido de avance
AS_EX_SHUTTING_DOWN	Se está apagando el vehículo
AS_EX_BAD_GEAR_DATA_RECEIVED	Error de datos de marcha
AS_EX_BAD_RESUME_DATA_RECEIVED	Error de interruptor de reanudar
AS_EX_NO_KEYSWITCH	Error de tecla
AS_EX_AT_RG_SWITCH	Interruptor de AutoTrac de picadora de forraje sin activar
AS_EX_QUICKSTOP_SW	Interruptor de parada rápida de picadora de forraje activado

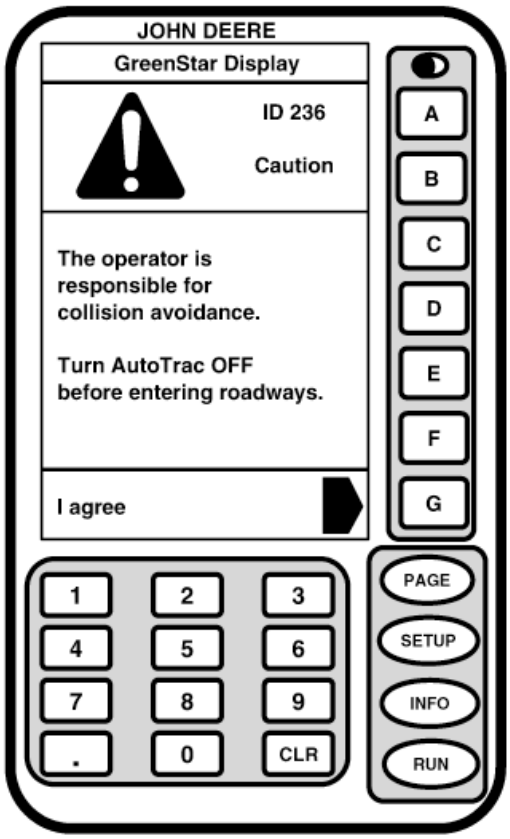
OUO6050,0000D8D –63–24SEP07–2/2

Pantalla de arranque

Cada vez que se arranque una máquina equipada con AutoTrac se visualiza esta pantalla de arranque como recordatorio de las responsabilidades del operador al usar el sistema de dirección AutoTrac. Para borrar esta pantalla pulsar la tecla con letra junto a ACEPTO.

IMPORTANTE: Si se arranca una máquina con AutoTrac instalado y esta pantalla de arranque no se visualiza, actualizar el software AutoTrac mediante www.StellarSupport.com.

A—ID 238
B—Atención
C——
D—El operador es responsable de evitar colisiones.
E—Apagar el AutoTrac antes de conducir en una vía pública.
F——
G—Acepto



PC9632 –UN–24OCT06

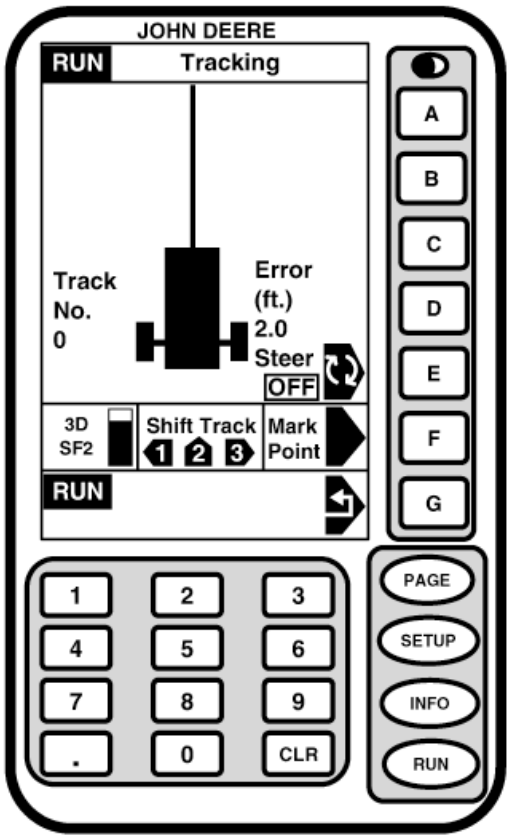
OUO6050,0000D8E –63–22SEP07–1/1

Habilitación de AutoTrac Universal

El sistema está habilitado cuando el mensaje ACTIV aparece adyacente a DIRECCION. El sistema está inhabilitado cuando el mensaje DESACTIV aparece adyacente a DIRECCION. Pulsar la tecla con letra junto a DIRECCION para conmutar entre habilitar/inhabilitar AutoTrac.

Para habilitar el sistema, es necesario cumplir con todos los criterios siguientes:

- Se ACTIVA (enciende) el interruptor de alimentación del motor de ATU.
- KeyCard de AutoTrac en procesador móvil para sistema GreenStar original.
- El sistema de rastreo está activado y se ha configurado.
- Se ha seleccionado el modo de presencia del operador.
- El TCM está instalado, calibrado y encendido.
- Los arneses del juego de dirección AutoTrac Universal han sido conectados y energizados.



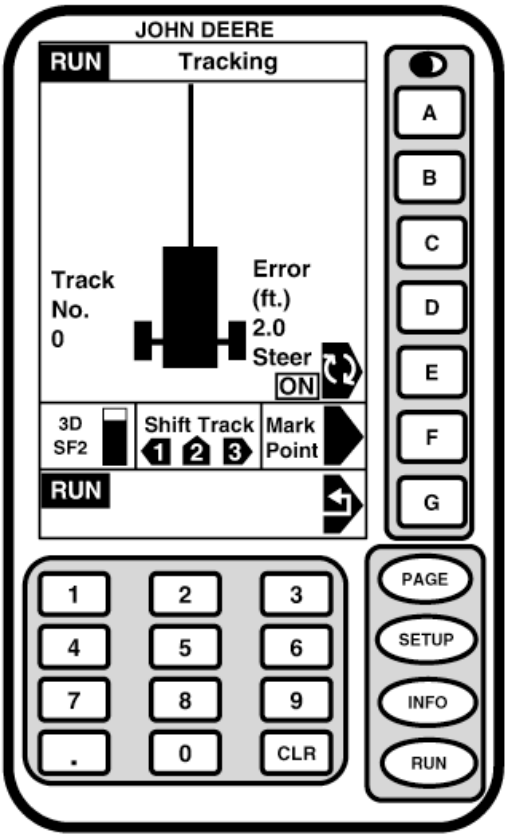
PC9633 –UN–24OCT06

A——
B——
C——
D——
E—Dirección
F—3D, señal SF2 / Desplazamiento de pasada, Punto marcador
G—Regresar

OUO6050,0000D8F –63–22SEP07–1/1

Activación del sistema

PC8700 –UN–11AUG05



PC9626 –UN–24OCT06

A—Interruptor de reanudar
B——
C——
D——
E—Dirección
F—3D, señal SF2 / Desplazamiento de pasada, Punto marcador
G—Regresar

ATENCION: Cuando el sistema AutoTrac está activo, el operador es responsable de conducir en el extremo de la trayectoria y de evitar colisiones.

Es necesario desconectar la alimentación del motor antes de entrar en una vía pública

No intentar encender (activar) el sistema AutoTrac mientras se transporta en una carretera.

Después de haber HABILITADO el sistema, el operador deberá cambiar manualmente el sistema a estado ACTIVO cuando se desea asistencia para la dirección.

Oprimir el interruptor de reanudar (A). Esto inicia la dirección asistida.

Para poder activar el sistema, hay que cumplir los criterios siguientes:

- La velocidad del vehículo es mayor que 0.5 km/h (0.3 mph).
- La velocidad de avance del vehículo es menor que
  Tractor - 30 km/h (18.6 mph)
  Pulverizadora - 37 km/h (23 mph)
  Cosechadora - 22 km/h (13.6 mph)
- La velocidad de retroceso del vehículo es menor que 10 km/h (6.0 mph).
- El vehículo está dentro de 80° de la pasada deseada.
- El operador ocupa el asiento.
- En retroceso, AutoTrac permanece activo por 45 segundos. Después de 45 segundos, es necesario engranar una marcha de avance antes de que el retroceso se active nuevamente.

Continúa en la pág. siguiente

- La máquina está dentro de 40% del espacio entre pasadas.
- El sistema AutoTrac reconoce el sentido de marcha.

OUO6050,0000D90 –63–23SEP07–2/2

Desactivación del sistema

ATENCION: Siempre apagar el interruptor de alimentación del motor de ATU (A) antes de entrar en una vía pública.

El sistema AutoTrac puede DESACTIVARSE con los métodos siguientes:

- Desactivando el interruptor de alimentación del motor de ATU.
- Girando el volante de la dirección.
- Reduciendo la velocidad a menos de 0.5 km/h (0.3 mph) por más de 15 segundos.
- Excediendo una velocidad de avance de
  Tractor - 30 km/h (18.6 mph)
  Pulverizadora - 37 km/h (23 mph)
  Cosechadora - 20 km/h (12.4 mph)
- Excediendo una velocidad de retroceso de 10 km/h (6.0 mph).
- Pulsando la tecla junto a Dirección en la vista RUN.
- Operador fuera del asiento por más de siete segundos si se está usando el interruptor de asiento o sin actividad detectada por el monitor de presencia del operador por siete minutos.
- Funcionando en retroceso por más de 45 segundos.

PC8896A –UN–23SEP07

Interruptor de alimentación de motor de ATU

OUO6050,0000D91 –63–23SEP07–1/1

Configuración

SETUP - AUTOTRAC - PAGE 1

ATENCION: En los tractores articulados y las hileradoras, el sistema AutoTrac Universal no funciona correctamente en retroceso. El operador no debe activar el sistema AutoTrac en retroceso en los tractores articulados y las hileradoras.

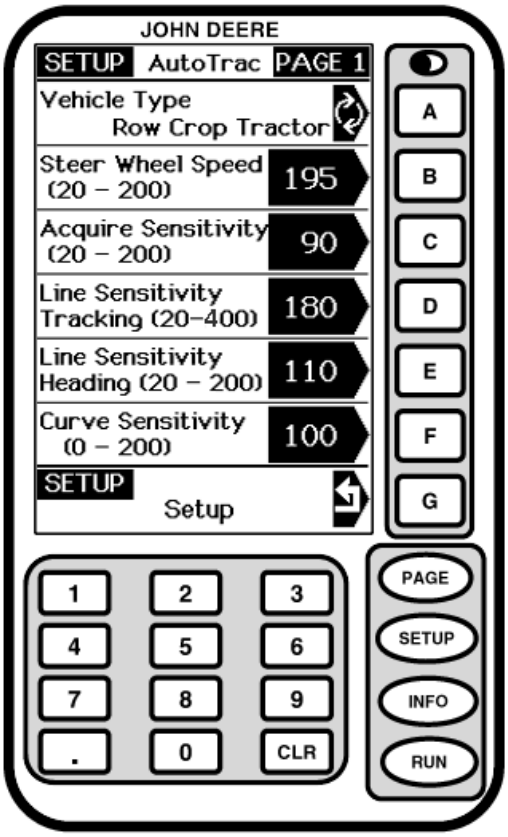
NOTA: Ajustar la altura y posición longitudinal de StarFire antes de ajustar los demás valores.

Tipo de vehículo

Se pueden guardar los valores de configuración para cada uno de los tipos de vehículo que se indican a continuación. Estos valores pueden guardarse y recuperarse cuando se instala el juego de ATU en máquinas diferentes. Durante el arranque inicial, para cada tipo de vehículo los valores se fijan a valores predeterminados de arranque recomendados. Los valores se guardan bajo el tipo seleccionado de vehículo.

- Tractor para cultivos en hileras 1
- Tractor para cultivos en hileras 2
- Tractor articulado 1
- Tractor articulado 2
- Hileradora 1
- Hileradora 2
- Cosechadora combinada 1
- Cosechadora combinada 2
- Pulverizadora 1
- Pulverizadora 2
- Tractor sobre orugas 1
- Tractor sobre orugas 2
- Cosechadora 1
- Cosechadora 2

Si un cliente está usando AutoTrac al conducir a velocidades altas, puede seleccionar una pulverizadora como el tipo de vehículo



PC9619 –UN–24OCT06

A—Tipo de vehículo
B—Velocidad del volante de dirección
C—Sensibilidad de captación de trayectoria
D—Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento
E—Sensibilidad de trayectoria - Rumbo
F—Sensibilidad de curva
G—Regresar

Continúa en la pág. siguiente

Velocidad de volante de dirección (Este valor no se usa con ATU 200) Determina la velocidad máxima de giro del volante de dirección para efectuar correcciones. Los valores más altos harán girar el volante de la dirección más rápidamente. Se requieren valores más bajos para vehículos con sistemas hidráulicos más lentos. La velocidad máxima del volante se aumenta con los ajustes de 20 a 190. Entre 190 a 200 la velocidad máxima del volante queda sin cambiar, pero el ritmo de aceleración del volante se aumenta. La velocidad del volante de dirección debe ajustarse en pasos de 10 entre 20 y 190 y en pasos de 2 entre 190 y 200. Un ajuste excesivo de velocidad del volante de dirección puede causar la desactivación de la unidad ATU. **Seleccionar la velocidad del volante de dirección lo más alta posible sin causar la desactivación del volante.**

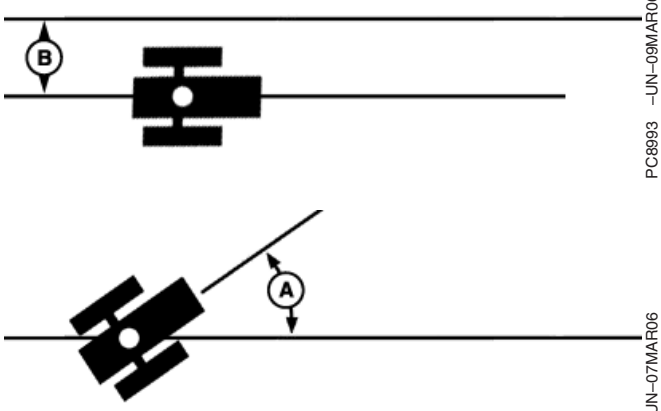
Sensibilidad de captación de trayectoria (Sens. captación) Determina la "agresividad" del vehículo para captar la trayectoria. Los valores más altos resultarán en una dirección más agresiva mientras se capta la trayectoria. Los valores más altos resultarán en un ingreso más suave en la trayectoria siguiente. Un ajuste muy alto de la sensibilidad puede resultar en la inestabilidad del vehículo; un ajuste muy bajo retardará la captación de la trayectoria. Este ajuste afecta el rendimiento solamente durante la captación de la trayectoria (o pasada)

Continúa en la pág. siguiente

Sensibilidad de trayectoria – Seguimiento (Sens. trayect. Seguim.) Determina la "agresividad" de la respuesta de la unidad ATU a los errores de seguimiento cuando el vehículo está siguiendo la trayectoria (o pasada). El error de seguimiento es la distancia entre la posición del vehículo y la trayectoria deseada. Al aumentar el valor de este ajuste se acelera la respuesta de la unidad ATU al adaptar la posición del vehículo a la trayectoria deseada. Los valores más altos resultarán en un movimiento más brusco del volante. Los valores más bajos pueden reducir la precisión. Este ajuste afecta el rendimiento solamente cuando el vehículo sigue la trayectoria (o pasada).

Sensibilidad de trayectoria – Rumbo (Sens. trayect. Rumbo) Determina la "agresividad" de la respuesta de la unidad ATU a los errores de rumbo cuando el vehículo está siguiendo la trayectoria (o pasada). El error de rumbo es la diferencia entre el sentido de movimiento actual del vehículo y el sentido de la trayectoria (o pasada). Al aumentar el valor de este ajuste se acelera la respuesta de la unidad ATU al adaptar el sentido real del vehículo al sentido de la trayectoria. Los valores más altos resultarán en un movimiento más brusco del volante. Los valores más bajos pueden reducir la precisión. Este ajuste afecta el rendimiento solamente cuando el vehículo sigue la trayectoria (o pasada).

Sensibilidad de curva (Sens. curva) Determina la "agresividad" de la respuesta de la unidad ATU al encontrar una curva en la pasada. Si el tractor está virando al interior de la curva este valor debe reducirse. Si el tractor está virando al exterior de la curva este valor debe aumentarse. Este ajuste afecta el rendimiento solamente en una pasada curva del vehículo.

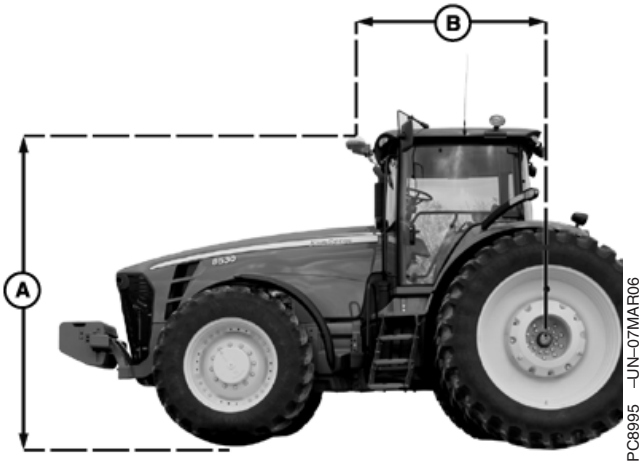


PC8993 –UN–09MAR06

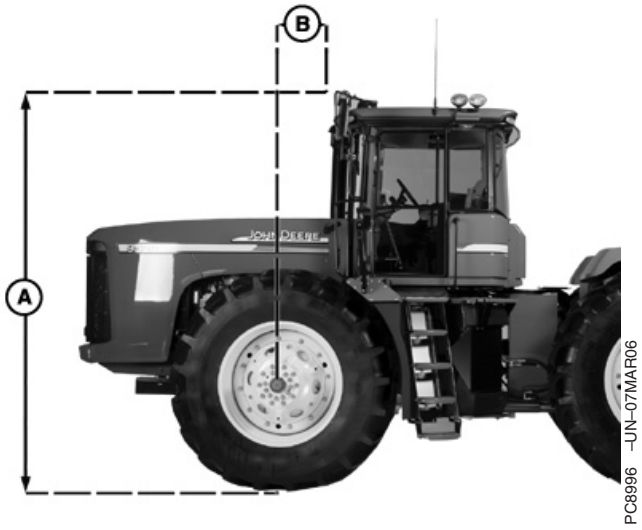
PC8994 –UN–07MAR06

A—Error de rumbo
B—Error de seguimiento

Continúa en la pág. siguiente



Máquinas de eje fijo
(tractores para cultivos en hileras, pulverizadoras)

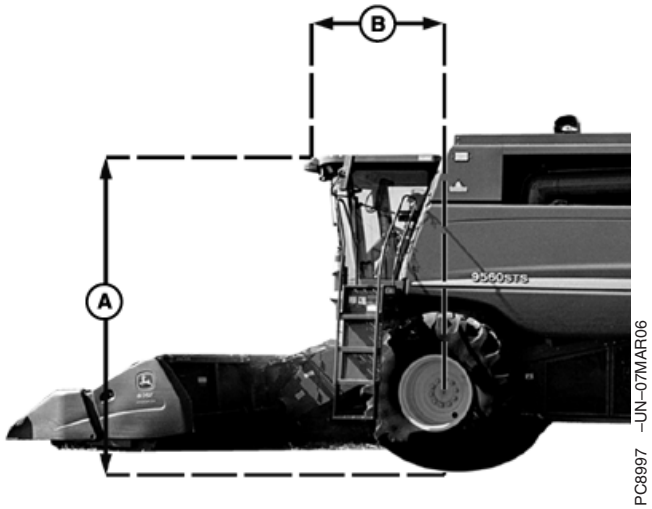


Máquinas articuladas

SETUP - AUTOTRAC - PAGE 2

Altura StarFire (cm) Introducir la altura del receptor StarFire. La altura se mide desde el suelo hasta la parte superior de la cúpula.

Pos. long. StarFire (cm) Introducir la dimensión de posición longitudinal. Es la distancia entre el eje fijo del vehículo y el receptor. El eje fijo es el puente trasero de un tractor para cultivos en hileras o una pulverizadora y el puente delantero de un tractor articulado, una hileradora, cosechadora, cosechadora de forraje autopropulsada, hileradora o cosechadora de algodón. Este valor debe ser 0 para las máquinas con cadenas de oruga. El receptor debe estar en el puente fijo o delante del mismo en todas las máquinas, excepto en los tractores articulados, en los que el receptor debe estar detrás del puente delantero.



Cosechadoras, cosechadora de forraje autopropulsada, hileradora, cosechadora de algodón

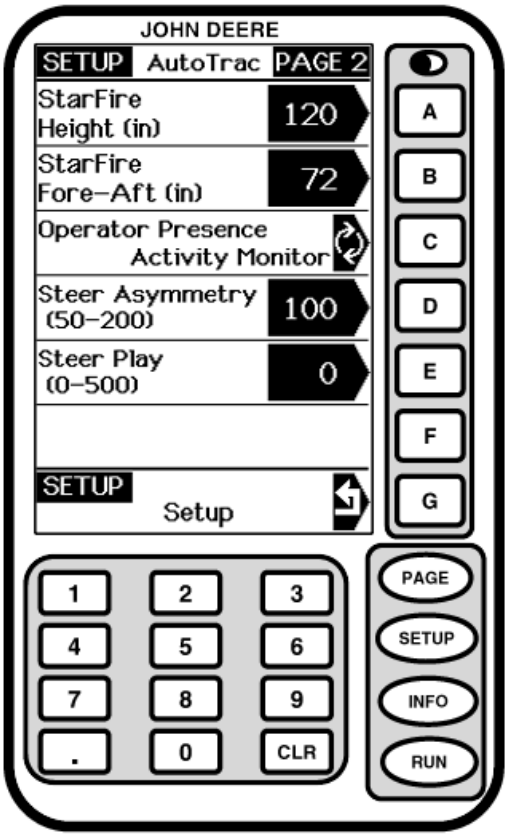
A—Altura
B—Posición longitudinal

Continúa en la pág. siguiente OUO6050,0000D92 –63–23SEP07–4/5

Presencia del operador Seleccionar un interruptor de asiento o monitor de actividad del operador para detectar la presencia del operador.

Asimetría de dirección En ciertos vehículos, el sistema de dirección hidráulica está configurado de manera que la dirección no funciona igualmente en cada sentido. El resultado de esta condición es que el vehículo virará consistentemente a un lado de la línea A-B. La asimetría de dirección es un valor que puede cambiarse para compensar estas diferencias en el sistema de dirección. Consultar el documento específico para el vehículo para obtener el valor apropiado de asimetría de dirección. Este documento puede hallarse en www.StellarSupport.com. Si el vehículo no tiene dirección asimétrica, utilice el valor 100.

Juego de dirección Algunos vehículos pueden tener juego libre excesivo en el sistema de dirección, lo que permite girar el volante sin cambiar el rumbo del vehículo. Con este ajuste se regula la distancia de giro del volante para compensar el juego libre. Hay que usar este ajuste cuando se instala la unidad ATU en una máquina con juego libre excesivo del sistema de la dirección. Usar un valor más alto en los vehículos que requieren mucho movimiento del volante para accionar el sistema de la dirección. Este ajuste debe usarse solamente en los vehículos con juego libre excesivo del sistema de la dirección. Este valor debe ajustarse a 0 en la mayoría del los vehículos, salvo las hileradoras.



PC9383 –UN–10OCT06

A—Altura de unidad StarFire
B—Posición longitudinal de StarFire
C—Monitor de actividad de presencia del operador
D—Asimetría de dirección (50—200)
E—Juego de dirección (0—500)
F——
G—Configuración (Retorno)

OUO6050,0000D92 –63–23SEP07–5/5

Prueba de motor e información de AutoTrac

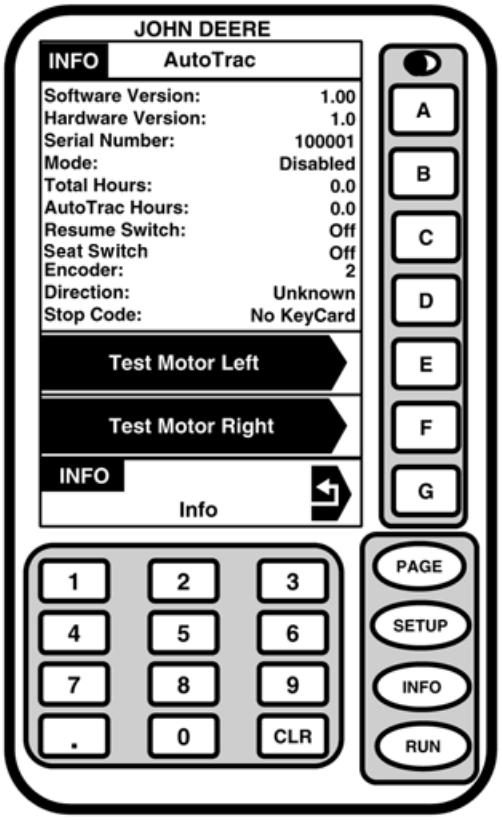
- **Versión software** - Versión del software de AutoTrac Universal
- **Hardware Version (Versión de hardware)** - Número de versión de hardware
- **Serial Number (N° de serie)** Número de serie del sistema AutoTrac Universal.
- **Mode (Modo)** Estado del sistema AutoTrac: Inhabilitado, Habilitado o Activo
- **Total Hours (Total de horas)** Horas que el sistema ha estado encendido
- **AutoTrac Hours (Horas de AutoTrac)** Número de horas en que AutoTrac ha estado activado
- **Resume Switch (Interruptor de Reanudar)** Muestra el estado del interruptor de Reanudar. Cambiará de activado a desactivado cuando se oprime el interruptor de reanudar.
- **Seat Switch (Interruptor del asiento)** Muestra activado o desactivado.
- **Encoder (Codificador)** Representa la posición del volante de dirección.

IMPORTANTE: El codificador debe estar dentro de +/- 500 cuando las ruedas delanteras están rectas hacia adelante para lograr el rendimiento apropiado. Si las ruedas están rectas y la indicación del codificador no está dentro de esta gama, el operador debe conducir directamente hacia adelante hasta que las indicación del codificador esté dentro de la gama de ajuste.

- **Direction (Sentido)** Indica el sentido de marcha del vehículo según determinado por AutoTrac Universal.

IMPORTANTE: El operador debe conducir a por lo menos 1.6 km/h (1 mph) y girar el volante de la dirección 45° en un sentido con señal SF1 por lo menos. El sentido se debe determinar dentro de los 3 segundos.

- **Código de parada** Indica por qué el sistema no está funcionando o por qué AutoTrac se desactivó. (Ver CODIGOS DE PARADA DE AUTOTRAC UNIVERSAL, en la sección Localización de anomalías.)
- **Prueba del motor a la izquierda** Al pulsar la tecla "E" el motor de AutoTrac Universal girará el volante de la dirección a la izquierda. Se usa para probar el motor para asegurarse que está funcionando.



PC9638 –UN–24OCT06

A—Versión de software, número de serie de hardware, número de serie
B—Modo, horas totales, horas de AutoTrac
C—Interruptor de reanudar, interruptor de asiento, codificador
D—Sentido, código de parada
E—Prueba de motor a izquierda
F—Prueba de motor a derecha
G—Regresar

Continúa en la pág. siguiente

- **Prueba del motor a la derecha** Al pulsar la tecla "F" el motor de AutoTrac Universal girará el volante de la dirección a la derecha. Se usa para probar el motor para asegurarse que está funcionando.

OUO6050,0000D9E –63–23SEP07–2/2

Pantallas de advertencia

Las pantallas de advertencia y las alarmas alertan al operador que revise los problemas operacionales del sistema. Cada vista visualiza un código de diagnóstico de anomalía (DTC) en la esquina superior derecha (D), cadenas de palabras clave (E) y cadenas de texto (F). (Ver LISTAS DE CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE ANOMALIA para obtener información específica en cuanto a las anomalías y soluciones recomendadas.)

Cada código de diagnóstico de anomalía tiene un nivel de prioridad. La prioridad del código de diagnóstico de anomalía se indica por medio del icono (A), (B) o (C) que se visualiza:

- El icono (A) corresponde a las vistas de ATENCION DE PAGINA COMPLETA. Los mensajes de atención se visualizan en la parte inferior de las vistas RUN o como vistas de página completa si la pantalla no se encuentra visualizando una página RUN. La alarma audible sonará a su volumen más alto.

NOTA: Cuando la vista de atención se visualiza, se deben tomar medidas correctivas antes de seguir trabajando.

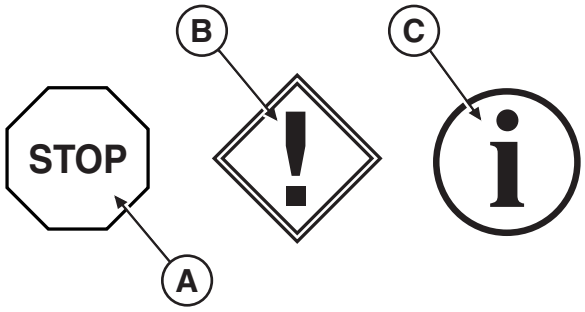
- El icono (B) corresponde a las vistas de ADVERTENCIA DE PAGINA COMPLETA. Una advertencia de página completa anula cualquier otra función de la pantalla que se encuentre en progreso.

NOTA: Las teclas RUN, SETUP e INFO no estarán activas en esta vista.

Si hay una alarma de ATENCION o ALERTA en progreso cuando se visualiza una advertencia de página completa, esa alarma se interrumpirá y la alarma de advertencia de página completa sonará.

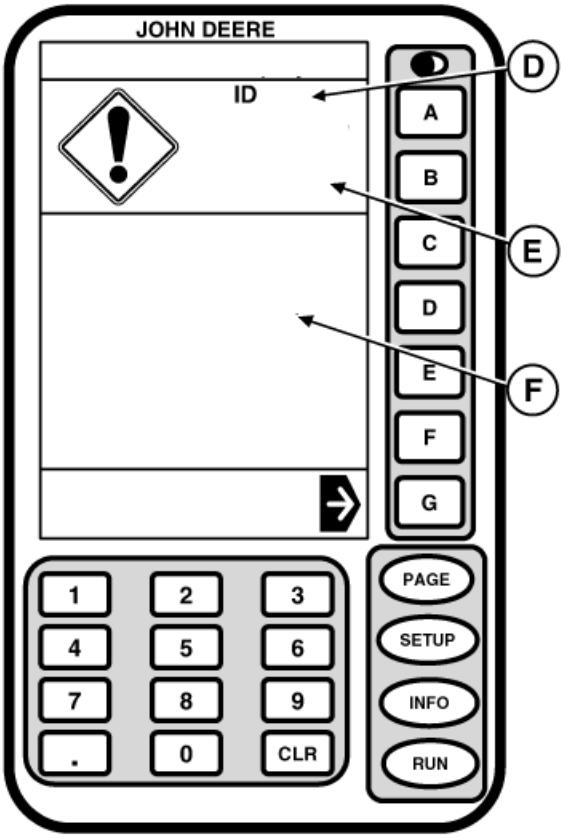
NOTA: Cuando una vista de advertencia se visualiza, se deben tomar medidas correctivas antes de seguir trabajando.

- El icono (C) corresponde a las vistas de INFORMACION DE PAGINA COMPLETA.



ZX026095 –UN–19JUN01

ZX026095



PC8757 –UN–08SEP05

A—Icono de atención de página entera
B—Icono de advertencia de página entera
C—Icono de información de página completa
D—Código de diagnóstico de anomalía
E—Cadenas con palabras clave
F—Cadenas de texto

OUO6050,0000D93 –63–22SEP07–1/1

Lista de códigos de diagnóstico de anomalía

Código de anomalía	Cadenas de palabras clave	Cadenas de texto	Descripción/Causa	Observaciones
100	Error de tarjeta PC	Error de tarjeta PC de datos. Se ha detectado un error. El código de error es 02-02-00. Revisar la tarjeta PC.	Avería en la tarjeta PC de datos o KeyCard	Desconectar y volver a conectar la alimentación. Si el código de error 100 vuelve a generarse, comunicarse con el concesionario
155	Advertencia de tarjeta PC	Se ha sacado la KeyCard. Volver a insertar la KeyCard.	La KeyCard no puede ser accedida por el procesador móvil	Revisar la colocación de la KeyCard
200	Problema del bus CAN	Los dispositivos siguientes ya no están comunicándose con la pantalla. Revisar los dispositivos indicados y el alambrado del circuito de CAN.	Problema de comunicaciones entre la pantalla y uno o varios dispositivos.	Comuníquese con el concesionario
201	Problema del bus CAN	Dos dispositivos solicitan la misma sección de la vista RUN. Efectuar el diseño de la página RUN para resolver el conflicto.	Conflicto en pantalla.	Efectuar el diseño de la página RUN
210	Problema del bus CAN	Una cantidad excesiva de dispositivos intenta comunicarse con la pantalla. Quitar 1 o más dispositivos.	Se ha intentado conectar más de 8 dispositivos al bus de CAN.	Desconectar los dispositivos innecesarios
211	Problema del bus CAN	Sobrecarga de comunicaciones del bus de CAN. Reposicionar la pantalla o desconectar y volver a conectar la alimentación.	Las teclas se han pulsado demasiado rápido.	Desconectar la alimentación y volverla a conectar
213	Error interno	Se ha detectado una falla en la memoria interna de la pantalla.	Problema interno con pantalla.	Desconectar y volver a conectar la alimentación. Si el código de error 213 vuelve a generarse, sustituir la pantalla.
230	Cambio de dirección de la pantalla	Se está intentando cambiar la dirección de la pantalla. Una dirección incorrecta causará la pérdida de comunicaciones con los accesorios.	Cambio de dirección del dispositivo.	Asegurarse de configurar la pantalla con la dirección PRINCIPAL
232	Problema del bus CAN	No se detecta pantalla GreenStar principal. Todos los sistemas requieren una pantalla principal.	Se utiliza la dirección incorrecta para la pantalla (por ej. AUX1).	Configurar la pantalla con la dirección PRINCIPAL
233	Problema de selección de idioma	Los dispositivos siguientes no pueden apoyar el idioma seleccionado. Continuarán utilizando el idioma seleccionado anteriormente.	El sistema muestra los componentes que no tienen cargado el idioma que se ha seleccionado.	Cargar todos los idiomas necesarios en cada componente del sistema, y después seleccionar el idioma deseado para el sistema
259	Advertencia de KeyCard	Error de reprogramación de productos. Un archivo PRP especificado por el archivo BIN hace falta en la tarjeta.	Error de programación al cambiar del sistema de Seguimiento paralelo al de trazado de mapas de rendimiento, usando la secuencia SETUP/KeyCard/YIELD MAPPING.	Usar la secuencia INFO/KeyCard/PROGRAMAR COMPONENTE para reprogramar el sistema a Yield Mapping
301	Alarma	Problema en la red StarFire. Esperar.	El receptor no recibe mensajes de corrección de la red StarFire.	Comuníquese con el concesionario
302	Alarma	El receptor no recibe en frecuencia alternativa.	El receptor no está enclavado con una señal diferencial	Cambiar a la frecuencia predeterminada
303	Alarma	La licencia de correcciones de GPS se ha vencido.	Renovar la licencia	Renovar la licencia o utilizar los períodos de gracia, si se tienen disponibles

Continúa en la pág. siguiente

Código de anomalía	Cadenas de palabras clave	Cadenas de texto	Descripción/Causa	Observaciones
304	Alarma	Posición corregida de GPS no disponible.	Se ha perdido la señal de corrección diferencial	Esperar hasta que se recupere la señal de corrección diferencial
305	Alarma	Posición de GPS no está disponible.	Pérdida de la señal	Esperar hasta que se recupere la señal
306	Alarma	Actualización de software de GPS StarFire. Esperar.	Proceso de carga de software nuevo de StarFire	Esperar hasta que se complete el proceso de programación

OUO6050,0000D94 –63–22SEP07–2/2

Lista de códigos de diagnóstico de anomalía de pantalla

Código de anomalía	Problema	Descripción/Causa	Observaciones
20	Accesorio desconectado.	Un accesorio previamente registrado ha sido desconectado del circuito de CAN.	Compruebe la conexión adecuada de los conectores de todos los componentes.
21	Conflicto en pantalla.	Un accesorio ha intentado escribir en una sección de la página RUN que no le ha sido designada previamente.	Efectuar el diseño de la página RUN
30	Exceso de dispositivos en el circuito de CAN.	Se ha intentado conectar más de 8 accesorios al bus de CAN.	Desconecte los accesorios innecesarios.
31	Sobrecarga de la pantalla.	Las teclas se han pulsado demasiado rápido.	Desconectar y volver a conectar la alimentación.
33	Falla de memoria.	Problema interno con pantalla.	Desconectar y volver a conectar la alimentación. Si el código de error 33 vuelve a generarse, sustituir la pantalla.
40	No hay comunicaciones con el GPS	Pérdida de comunicaciones con el receptor de posición.	Revisar la conexión con el receptor de posición. Comuníquese con el concesionario.
41	No hay señal diferencial de GPS	Pérdida de señal diferencial.	Comunicarse con el concesionario.
44	No hay KeyCard instalada	No hay KeyCard instalada en el procesador móvil	Insertar una KeyCard en el procesador móvil.
45	Funcionamiento con GPS de 1 Hz	Funcionamiento con GPS de 1 Hz	
46	No hay señal del GPS	El receptor de posición no recibe señal de GPS.	Se ha perdido la señal o el receptor de posición no funciona. Asegurarse que el receptor de posición no esté bloqueado.
47	La pantalla no funciona	Se ha cambiado la dirección del dispositivo.	Comunicarse con el concesionario.
48		Cambio de dirección del dispositivo	Fijar la dirección del dispositivo en automática.
49		No hay dirección de pantalla principal en el circuito de CAN.	Fijar la dirección de la pantalla en principal.
50	No hay comunicaciones con la SSU	Pérdida de comunicaciones de CCD con la unidad de control de la dirección	Comunicarse con el concesionario.
51		Comprobación de atención del operador.	
52		Más de una pantalla con dirección principal en el bus.	Fijar la pantalla de Parallel Tracking en auxiliar.
53		Se ha detectado una dirección auxiliar con CCD activo. El CCD sólo debe estar activo en la pantalla principal.	Consultar al concesionario.
54		El nivel de detección automática difiere del nivel CAN seleccionado por el usuario.	Fijar el nivel del circuito de CAN de la pantalla en automático.
60	Falla de borrado de memoria Flash.	Falla de borrado de memoria de pasada curva	Consultar al concesionario.
61	Falla de escritura en memoria Flash	Ha ocurrido una falla de escritura en la memoria de pasada curva	Consultar al concesionario.
110	Avería del bus CAN.	Problema de comunicaciones en el circuito de CAN.	Revise el grupo de cables y los conectores de terminación del bus CAN. Comuníquese con el concesionario.

Continúa en la pág. siguiente

Código de anomalía	Problema	Descripción/Causa	Observaciones
111	Avería en bus CCD.	Errores de hardware/alambrado en el circuito de CCD.	Compruebe el cableado del CCD entre el velocímetro digital y la pantalla. Comuníquese con el concesionario
112	Conflicto de diseño de la página RUN en la pantalla.	Dos o más dispositivos solicitan un mismo espacio en la pantalla.	Efectuar el diseño de la página RUN
115	Conflicto en direcciones del bus de CAN	Dos o más dispositivos solicitan una misma dirección de la CAN.	Consultar al concesionario.
126	Sistema AutoTrac desactivado.	Se está usando una versión de código de aplicación del procesador móvil que no está usando un CAN seguro.	Consultar al concesionario.

OUO6050,0000D95 –63–22SEP07–2/2

Pantalla GreenStar original

Avería	Causa	Solución
La pantalla está en blanco.	No hay alimentación.	Revisar las conexiones del arnés en la pantalla.
	Contraste o brillo de fondo insuficiente.	Ajustar el contraste.
		Cambiar el nivel de brillo de fondo.
La alarma audible de la pantalla no suena.	Posible alarma averiada.	Consultar al concesionario John Deere.
La pantalla está bloqueada en una página en particular.	Problema de comunicación.	DESCONECTAR y CONECTAR la llave de contacto.
Las pantallas dobles no funcionan.	Dirección incorrecta de la pantalla.	Asegurarse que la pantalla de Seguimiento paralelo se haya designado como auxiliar 1 y que la pantalla principal se haya designado como principal.
		Si se usa una sola pantalla, asegurarse de designar su dirección como principal.
El sistema de Seguimiento paralelo responde de modo lento.	Ritmo de actualización incorrecto.	Asegurarse que el receptor haya sido fijado en 5 Hz.
La pantalla no funciona correctamente.	Software incorrecto en pantalla.	Consultar al concesionario John Deere para obtener el juego de actualización de pantalla PF90091.

OUO6050,0000D96 –63–22SEP07–1/1

Procesador móvil

Avería	Causa	Solución
La KeyCard no cabe en la ranura.	La KeyCard está invertida.	Alinear la flecha en la KeyCard con la flecha en el procesador móvil.
El sistema deja de funcionar durante la reprogramación.	Mensaje incorrecto de la pantalla.	Apagar la llave de contacto. Desconectar el arnés de alambrado del procesador móvil. Conectar la llave de contacto y volver a conectar el arnés de alambrado al procesador móvil. La reprogramación debe continuar.

OUO6050,0000D97 –63–22SEP07–1/1

Receptor de posición

Avería	Causa	Solución
No hay corrección diferencial.	La licencia de corrección diferencial se ha vencido.	Comunicarse con el departamento de apoyo técnico de GreenStar. Para obtener la versión más reciente del software, acceder por medio de la Internet a www.StellarSupport.com o comunicarse con el concesionario John Deere.
	Interferencia con transceptor de radio.	Ubicar la antena del transceptor de radio al menos 2 metros (6.5 ft) del receptor de posición.

OUO6050,0000D98 –63–23SEP07–1/1

Códigos de error

IMPORTANTE: Para determinar si hay códigos de error activos, borrar manualmente todos los códigos de error y ver si se vuelve a generar algún código.

Los códigos de error almacenados indican que se ha detectado un problema. Los códigos de error permanecen en la memoria hasta que el operador los borre. Es posible que una condición de error ya no esté activa.

Continúa en la pág. siguiente

OUO6050,0000D99 –63–22SEP07–1/3

Código de error	Descripción	Problema	Solución
523319.18	Voltaje conmutado bajo	El TCM ha detectado un voltaje bajo en la fuente de alimentación conmutada por la llave de contacto.	Revisar el voltaje de la batería, las conexiones a tierra y el arnés. Comunicarse con el concesionario si el problema persiste.
523792.18	Voltaje sin conmutar bajo	El TCM ha detectado un voltaje bajo en la fuente de alimentación no conmutada.	Revisar el voltaje de la batería, las conexiones a tierra y el arnés. Comunicarse con el concesionario si el problema persiste.
523792.1	No hay voltaje sin conmutar	El TCM ha detectado un voltaje nulo en la fuente de alimentación no conmutada. El TCM no pudo guardar los cambios de configuración cuando se desconectó la llave de contacto.	Revisar el voltaje de la batería, las conexiones a tierra y los fusibles. Consultar al concesionario John Deere.
2028.12	No hay comunicaciones con el receptor StarFire	El TCM ha perdido las comunicaciones con el receptor	Revisar el arnés del TCM para verificar que la conexión entre el receptor y el TCM sea la correcta. Revisar los voltajes de la CAN. Consultar al concesionario John Deere.
523773.3	Voltaje de la CAN de STARFIRE fuera de gama	El voltaje alto de señalización de la CAN de StarFire excede el límite superior de su gama.	Revisar el arnés del TCM para verificar que la conexión entre el receptor y el TCM sea la correcta. Revisar los voltajes de la CAN de STARFIRE. Consultar al concesionario John Deere.
523773.4	Voltaje de la CAN de STARFIRE fuera de gama	El voltaje alto de señalización de la CAN de StarFire excede el límite inferior de su gama.	Revisar el arnés del TCM para verificar que la conexión entre el receptor y el TCM sea la correcta. Revisar los voltajes de la CAN. Consultar al concesionario John Deere.
523774.3	Voltaje de la CAN de STARFIRE fuera de gama	El voltaje bajo de señalización de la CAN de StarFire excede el límite superior de su gama.	Revisar el arnés del TCM para verificar que la conexión entre el receptor y el TCM sea la correcta. Revisar los voltajes de la CAN. Consultar al concesionario.
523774.4	Voltaje de la CAN de STARFIRE fuera de gama	El voltaje bajo de señalización de la CAN de StarFire excede el límite inferior de su gama.	Revisar el arnés del TCM para verificar que la conexión entre el receptor y el TCM sea la correcta. Revisar el voltaje de la CAN. Consultar al concesionario John Deere.
956.16	Sensor de alabeo fuera de gama	El sensor de alabeo interno excede su gama de funcionamiento normal. El TCM no puede corregir la posición según los ángulos de alabeo.	Consultar al concesionario John Deere.
2146.14	Sensor de temperatura fuera de gama	El sensor de temperatura interno excede su gama de funcionamiento normal.	Consultar al concesionario John Deere.
523309.7	Sensor de desvío no responde	El sensor de guiñada interno no responde. El TCM no puede compensar los cambios en el terreno.	Consultar al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente

523309.16	Sensor de guiñada fuera de gama	El sensor de guiñada interno excede su gama de funcionamiento normal. El TCM no puede compensar los cambios en el terreno.	Consultar al concesionario John Deere.
523310.2	Error de memoria	Ha ocurrido un error interno de memoria.	Consultar al concesionario John Deere.
523442.31	Posición longitudinal sin fijar	No se ha introducido el valor de posición longitudinal para este vehículo. Pasar a la vista SETUP - TCM.	Ver POSICION LONGITUDINAL en la sección TCM o StarFire iTC.
523441.31	Altura del receptor StarFire sin fijar	No se ha introducido el valor de altura del receptor StarFire para este vehículo. Pasar a la vista SETUP - TCM.	Ver ALTURA en la sección TCM o StarFire iTC.
2146.13	TCM sin calibrar	El TCM no ha sido calibrado para este vehículo. Pasar a la vista SETUP - TCM para calibrar.	Ver CALIBRACION en la sección TCM o StarFire iTC.
523572.31	Apagado no seguro - Parámetros no guardados	El TCM no pudo guardar los cambios de configuración cuando se desconectó la llave de contacto. Es necesario suministrar voltaje sin conmutar de la batería después de haber desconectado la llave de contacto para poder guardar los cambios.	Revisar que el TCM reciba voltaje de la batería con la llave desconectada. Revisar el arnés. Consultar al concesionario John Deere.

OUO6050,0000D99 –63–22SEP07–3/3

Pantallas de advertencia

Pantallas de advertencia

Las vistas de advertencia y las alarmas alertan al operador que revise los problemas operacionales del sistema.

NOTA: Cuando una vista de advertencia se visualiza, se deben tomar medidas correctivas antes de seguir trabajando.

Las advertencias y alarmas NO impiden que la máquina arranque, funcione o registre datos.

Cada vista de advertencia indica un problema de funcionamiento específico y recomienda una medida correctiva.

Pantallas de advertencia de página completa

NOTA: Las teclas RUN, SETUP e INFO no estarán activas en esta vista.

La advertencia de página completa anula cualquier otra función de pantalla en progreso.

La alarma audible sonará a su volumen más alto. Si hay una alarma de ATENCION o ALERTA en progreso cuando se visualiza una advertencia de página completa, esa alarma se interrumpirá y la alarma de advertencia de página completa sonará.

Pantallas de atención de página completa

Los mensajes de atención se visualizan en la parte inferior de las vistas RUN o como vistas de página completa si la pantalla no se encuentra visualizando una vista RUN.

Avería	Causa	Solución
Vista de advertencia de error de KeyCard.	El procesador móvil no reconoce la KeyCard en la ranura.	Verificar que la KeyCard esté bien colocada en la ranura (el botón de expulsión negro deberá sobresalir).
Vista de advertencia de pantalla de comunicación.	Problema de comunicación de red de datos.	Apagar y volver a encender la alimentación; si el problema persiste consultar al concesionario John Deere.
Vista de advertencia de programa no encontrado.	Los programas no se encuentran en la KeyCard.	Verificar que los programas estén en el directorio correcto de la KeyCard.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
Vista de falla de comunicaciones.	Problema de comunicación del receptor de posición.	Revisar todas las conexiones que se indican en pantalla. Apagar y volver a encender la alimentación; si el problema persiste consultar al concesionario John Deere.
Voltaje de batería bajo.	Voltaje de batería demasiado bajo en el procesador móvil.	Compruebe el voltaje de la batería. Revisar los fusibles de la máquina. Cambiar según se requiera. Si el problema persiste, consultar al concesionario John Deere.
Voltaje de batería bajo en el procesador móvil.	Voltaje insuficiente de la batería.	Compruebe el voltaje de la batería. Revisar los fusibles de la máquina. Cambiar según se requiera. Revisar la conexión de puesta a tierra del sistema. Si el problema persiste, consultar al concesionario John Deere.

OUO6050,0000D9A –63–22SEP07–2/2

Especificaciones

Declaración de conformidad

CE

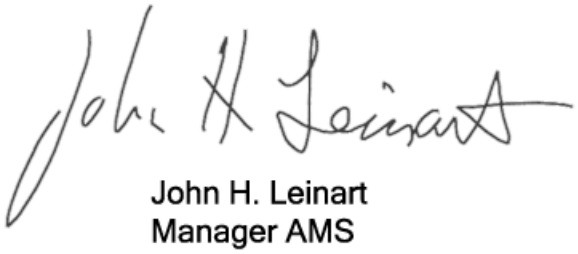
John Deere Ag Management Solutions

4140 NW 114th Street

Urbandale, IA 50322 EE.UU.

Los siguientes componentes del sistema GREENSTAR cumplen con las disposiciones de compatibilidad de la directriz 2004/108/CE. Estos componentes se evaluaron de acuerdo con los criterios de aceptación definidos en la norma armonizada ISO 14982:1998.

- Pantalla GreenStar original
- Procesador móvil
- Pantalla GreenStar 2100 y 2600
- Control de la pantalla
- Receptor StarFire iTC
- Radio RTK
- Juego de dirección AutoTrac Universal
- Controlador de dosis GS2
- Módulo de alimentación de iTC



John H. Leinart
Manager AMS

PC7072B –UN–05OCT07

26 de septiembre de 2007

OUO6050,0000DA7 –63–08OCT07–1/1

Nota de seguridad referente a la instalación subsiguiente de aparatos y/o componentes eléctricos y electrónicos

La máquina se encuentra equipada con componentes electrónicos cuya función puede verse afectada por las radiaciones electromagnéticas emitidas por otros aparatos. Tales influencias pueden ser perjudiciales, por lo cual se deben tomar en cuenta las instrucciones de seguridad dadas a continuación:

Si se van a instalar aparatos eléctricos y electrónicos en la máquina, y los mismos se conectarán al sistema incorporado, el usuario deberá verificar si la instalación afecta los sistemas electrónicos y demás componentes. Esto se aplica en particular a:

- Computadora personal
- Receptor de GPS (sistema de posicionamiento global)

En particular, los componentes eléctricos/electrónicos instalados subsecuentemente deberán satisfacer las disposiciones de las directrices de compatibilidad electromagnética vigentes y portar el distintivo CE.

El alambrado, la instalación y el nivel máximo de suministro de corriente deberán ajustarse a las indicaciones dadas en las instrucciones de instalación del fabricante de la máquina.

OUO6050,0000DA8 –63–04OCT07–1/1

Índice alfabético

Página

A

Advertencias
  Guiado 30-1
Advertencias de Guiado 30-1
Altura de unidad StarFire 25-4
Asimetría de dirección 25-4
AutoTrac
  Cosechadora
    Pantalla de arranque 25-1, 35-1
  Tractor
    Activación del sistema 35-3
    Condiciones para la activación 15-3
    Desactivación del sistema 35-4
    Habilitación del sistema 35-2
AutoTrac Universal
  Localización de anomalías 20-1

C

Códigos de diagnóstico de anomalía
  Pantalla. 40-4
  Parallel Tracking 40-2
Códigos de error 40-7
Cosechadora
  AutoTrac
    Pantalla de arranque 25-1, 35-1

D

Declaración de conformidad 45-1

H

Homologación, declaración. 45-1

J

Juego libre de la dirección 25-4

L

Localización de anomalías
  AutoTrac Universal 20-1

Página

Códigos de error 40-7
Pantalla. 40-6
  Códigos de diagnóstico de anomalía 40-4
Pantallas de advertencia 40-1, 40-10
Parallel Tracking
  Códigos de diagnóstico de anomalía 40-2
Procesador móvil 40-7
Receptor 40-7

P

Pantalla
  Códigos de diagnóstico de anomalía 40-4
  Localización de anomalías 40-6
Pantalla de arranque
  AutoTrac
    Cosechadora 25-1, 35-1
Pantallas de advertencia
  Localización de anomalías 40-1, 40-10
Parallel Tracking
  Códigos de diagnóstico de anomalía 40-2
Posición longitudinal de StarFire 25-4
Presencia del operador 25-4
Procesador móvil
  Localización de anomalías 40-7

R

Receptor
  Localización de anomalías 40-7

S

Sensibilidad de captación 25-4
Sensibilidad de curva 25-4
Sensibilidad de línea
  Rumbo 25-4
  Seguimiento 25-4

T

Tipo de vehículo. 25-4
Tractor
  AutoTrac
    Activación del sistema 35-3
    Condiciones para la activación 15-3

Página

Desactivación del sistema 35-4
Habilitación del sistema 35-2

V

Velocidad del volante de dirección 25-4

El servicio John Deere le mantiene en marcha

Repuestos John Deere

Le ayudamos a mantener su máquina en marcha proporcionándole los repuestos John Deere con rapidez.

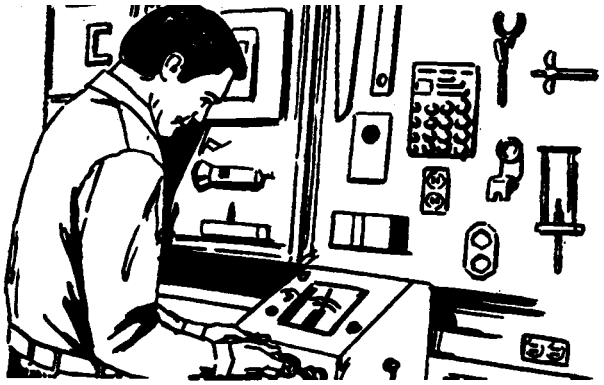
Tenemos a su disposición el surtido más completo y variado para anticiparnos a sus necesidades.

TS100 –UN–23AUG88

DX,IBC,A –63–04JUN90–1/1

Herramientas adecuadas

Nuestro Departamento de Servicio dispone de herramientas de precisión y de los dispositivos de comprobación más adecuados para localizar y reparar averías con rapidez y eficacia ... para ahorrarle a usted tiempo y dinero.



TS101 –UN–23AUG88

DX,IBC,B –63–04JUN90–1/1

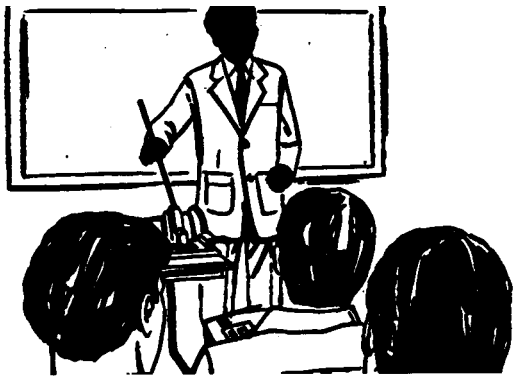
Mecánicos entrenados

Para los mecánicos de John Deere nunca acaba el estudio.

Atienden con regularidad a cursillos de entrenamiento para el conocimiento completo del equipo y de su reparación.

¿Resultado?

Experiencia en la que usted puede confiar.



TS102 –UN–23AUG88

DX,IBC,C –63–04JUN90–1/1

Rapidez en el servicio

Nuestro objetivo es proporcionarle un servicio rápido y eficaz cuando y donde lo necesite.

Podemos efectuar las reparaciones en el campo o en el taller, según las circunstancias. Venga a vernos. Confíe en nosotros.

LA SUPERIORIDAD DEL SERVICIO JOHN DEERE: Acudimos cuando nos necesita.

TS103 –UN–23AUG88

DX,IBC,D –63–04JUN90–1/1